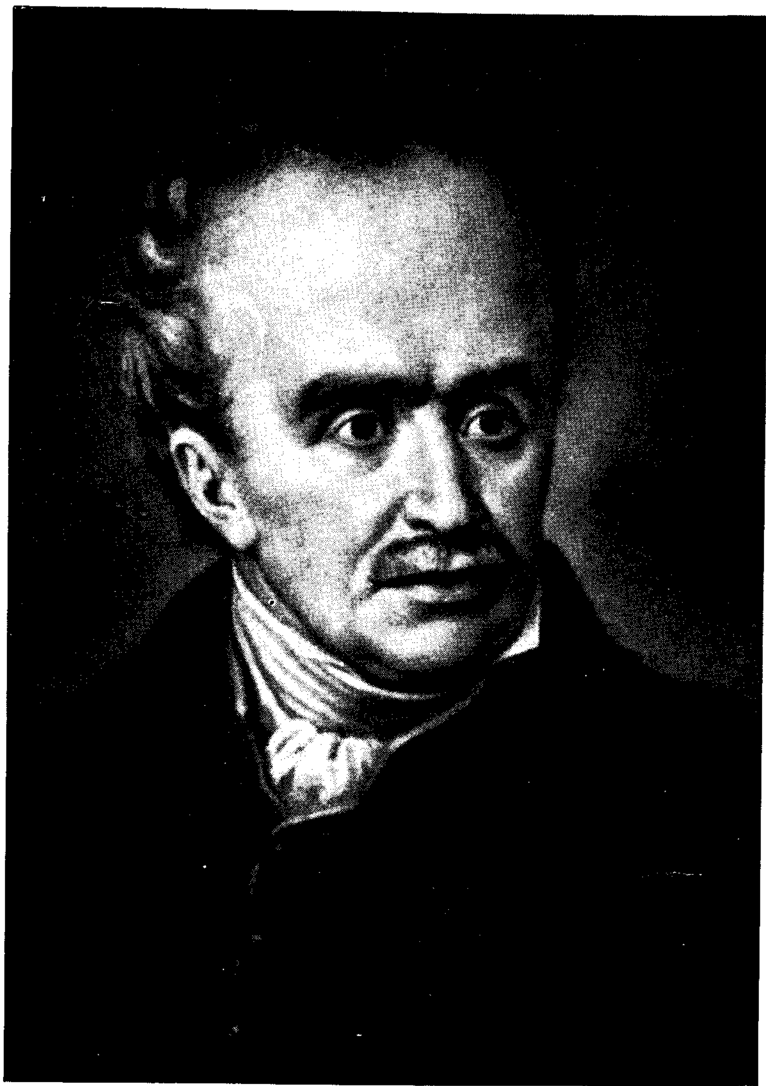
Studiu introductiv şi ediţie critică de

DUMITRU GHIŞE şi POMPILIU TEODOR



GHEORGHE ŞINCAI

Gheorghe Şincai

Învăţătură firească spre surparea superstiţiei norodului

EDITURA ŞTIINŢIFICĂ
BUCUREŞTI — 1964

Coperta de *Ştefan Pandele*

P R E F A Ţ Ă

În 1950 semnalînd importanţa manuscrisului lui Gheorghe Şincai Învăţătură firească spre surparea superştiţiei norodului, *o lucrare a lui adresată ţăranilor romîni, rămasă netipărită, exprimam dorinţa ca manuscrisul să fie editat în întregime, în condiţii ştiinţifice. Iată această dorinţă azi realizată. Şi ce e îmbucurător, ea e realizată de doi cercetători tineri, din generaţia proaspăt ridicată, crescută la şcoala noii noastre ştiinţe istorice.*

Socoteam atunci că manuscrisul trebuie editat şi pentru că e opera lui Şincai, dar şi pentru că e unul dintre cele mai caracteristice acte ale luminismului romînesc, atît prin subiect, cît şi prin tendinţa de coborîre a cunoştinţelor ştiinţifice în masele populare. Chiar dacă n-ar depăşi decît prea puţin noţiunea de „traducere", ziceam atunci, el e printre primele încercări de a transplanta în romîneşte noţiunile ştiinţei, de a găsi o terminologie, de a modela un limbaj ştiinţific, constituind prin aceasta un preţios document pentru istoria ştiinţelor la noi. Traducerea la aceste începuturi nu este numai ceea ce sîntem obişnuiţi să credem azi, o transpunere comodă, dintr-o limbă în alta, de noţiuni cunoscute într-un limbaj ştiinţific deplin format. Este şi ea „creaţie", aşa cum creaţie au fost şi primele traduceri de texte în romîneşte. La începuturi, traducerea punea autorului ei adeseori probleme mai grele chiar decît scrisul „original" într-un limbaj care-i este familiar. Socoteam atunci că, chiar numai traducere fiind, alegerea unui asemenea subiect, în acel răstimp, şi tratat în felul în care e tratat vădeşte o adeziune, o atitudine, o profesiune de credinţă, lucrarea constituind şi un preţios document pentru istoria culturii noastre în genere.

Ducerea mai departe a cercetărilor iniţiate atunci, cum se va vedea din amplul studiu introductiv de faţă, s-a dovedit fructuoasă. Analiza întreprinsă, confruntarea textului cu modelul său au dus la rezultatul îmbucurător că Gheorghe Şincai e nu numai traducător, că el a făcut operă de selecţie, de adaptare, de aplicare la condiţiile propriului său popor; că menindu-i poporului romîn opera sa, şi-a remodelat modelul, a redus sau completat, a simplificat sau limpezit, a reţinut

ceea ce era cunoscut și țăranului romîn, a făcut înlocuiri de exemple streine de el cu altele familiare lui, a căutat să fie pe înțelesul lui, să-l convingă cu argumente accesibile lui. Cu un cuvînt, lucrarea alcătuită spre folosul țăranului german a convertit-o spre folosul țăranului romîn, a menit-o să-i „surpe" propriile superstiții.

Că nu avem în față o operă „originală" în sensul de azi al cuvînului e ușor de înțeles. Luministului, din capul locului, noțiunile de „originalitate", „specialitate", atît de familiare omului modern, îi sînt mai puțin familiare. El nu are obsesia „originalității"; pentru el cultura trebuie să fie un bun public, ideile un drept al tuturor. El nu are nici exclusivismul specialității; e încă un enciclopedist, luîndu-și deplină libertate de a încălca hotarele, și altfel nehotărît trase, ale științelor. Ispitit acum de atotputernicia rațiunii, de puterea omului de a pune prin știință în serviciul său forțele naturii, atras de mirajul nou al culturii, idealul lui e cît mai multă lumină și în cît mai multe compartimente ale cunoașterii. Luministul nostru în speță, pornind asaltul general împotriva întunericului masiv înconjurător, n-are grija proprietății armelor sale, n-are masă disponibilă pentru specializare. Mînat de gîndul că o cultură trebuie nu numai realizată, ci și difuzată în mase, atacă toate domeniile, nu numai concepe, ci și preia, mai ales preia, asimilează, transmite mai departe. Mai înainte de a putea realiza o cultură „originală", el trebuie să realizeze cu orice preț o cultură pur și simplu și cît mai urgent posibil.

Din această perspectivă luministă e judecat de autori manuscrisul pe care-l publică. Actul e plasat în cadrele lui firești, istorice, relevîndu-i-se și meritele, și limitele, e explicat prin această urgentă necesitate a culturii romînești. Ei scot în evidență caracterele lui comune cu ale altor acte asemănătoare. Dar stăruie cu deosebire asupra celor particulare, legate de personalitatea și activitatea lui Gheorghe Șincai, evidențiind și abaterea manuscrisului de la conformismul căruia trebuia să i se supună orice operă care vrea să vadă lumina tiparului în răstimpul de gravă reacțiune din imperiu de după izbucnirea revoluției franceze. Studiul manuscrisului ne arată activitatea lui Șincai crescînd în extensiune, ne dovedește că preocupările care-i secondează opera vieții, Hronica *sa, sînt mai importante decît se credea. El face mereu și operă de luminist, școala pentru care a militat caută să o prelungească și în afara zidurilor ei, să o ducă și în mijlocul celor care n-au putut beneficia de ea, chiar în mijlocul țăranilor — o școală practică folositoare lor.*

Manuscrisul lui Șincai vine să ne dea și o nouă probă de limbă a Școlii ardelene. Departe de a cădea în exagerările latinismului preconceput, în redarea noțiunilor de cultură, el recurge copios la vocabularul popular. Aceasta, desigur, nu numai pentru că se adresa țăranilor. Pe reprezentanții Școlii ardelene trebuia să-i ferească de exagerări însăși concepția lor asupra culturii, nevoia luministă de a o face accesibilă maselor populare.

Editarea manuscrisului se face la nivelul exigențelor științifice de azi, cu confruntările și migala de rigoare, cu explicațiile și glosarul necesar.

Prin această editare se face înainte de toate încă o dreptate atît de nedreptățitului Gheorghe Șincai. Lucrarea sa, care din pricina cenzurii sau altor impedimente nu și-a putut ajunge ținta, a trebuit să zacă necunoscută, în rafturi de arhivă, peste un secol și jumătate, ajunge, în sfîrșit, la lumină, sporind opera lui tipărită și în același timp opera marilor reprezentanți ai Școlii ardelene în genere, ale căror opere complete *sînt în așteptare.*

Dar ea mai vine și să pledeze pentru o imperioasă necesitate a noii noastre științe istorice: publicarea de cît mai multe asemenea documente. O știință nouă are neapărată nevoie și de o nouă documentație.

Acad. D. PRODAN

STUDIU INTRODUCTIV

În Europa se simțea un suflu înnoitor, ca vîntul cald al dezghețului de primăvară. Obscurantismul scolastic și dogmele erau asaltate de laicitate. Scepticismul dădea înapoi în fața încrederii nelimitate în puterile cunoașterii, iar rațiunea și știința se pregăteau să-și serbeze triumful. Se desfășura acel fenomen pe care istoria avea să-l consemneze, atît de semnificativ, drept secolul luminilor.

În forme proprii, el s-a manifestat și în Transilvania, avînd ca reprezentanți de frunte pe cărturarii Școlii ardelene. Animați de năzuințe și idealuri înaintate — exprimate într-o operă pe cît de vastă pe atît de multilaterală — acești intelectuali de mare valoare au fost purtătorii unui întreg și autentic *credo* iluminist. Printre figurile proeminente ale Școlii ardelene se numără și Gheorghe Șincai. Istoric și filolog, îndrumător și organizator de școli, autor de manuale și militant politic, Șincai este, totodată, un luptător activ pe tărîmul popularizării cunoștințelor științifice în sînul maselor largi, un iluminist tipic al Transilvaniei, nu numai în intenție, dar și prin realizare. Prin neobosita sa activitate el a ridicat cîteva monumente de cultură — între care un loc de frunte îl ocupă *Învățătură firească spre surparea superștiției norodului* — ilustrative pentru valoarea iluminismului romînesc din secolul al XVIII-lea.

Formele proprii pe care aceste fapte de cultură le-au luat în Transilvania nu pot fi înțelese în afara epocii, desprinse de condițiile social-istorice care le-au generat.

În a doua jumătate a secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, ca urmare a accentuării exploatării feudale, dublată de cea a statului austriac, contradicțiile dintre clasele sociale se agravează și se manifestă din ce în ce mai acut. Vechilor forme de exploatare a domeniului feudal li se adaugă altele noi făcînd viața iobagilor de nesuportat. Numărul zilelor de lucru a iobagului se menține mereu ridicat (3—4 zile pe săptămînă), iar tendinței stăpînului feudal de a lucra tot mai mult pămînt în regie proprie îi urmează scăderea simțitoare a pămîntului iobăgesc. Și dacă la aceste împrejurări vom adăuga împuținarea mijloacelor de evaziune,

sarcinile crescînde față de stat, precum și nenumăratele abuzuri practicate pe scară largă, atît de feudali cît și de stat, avem schițate — e drept, în linii foarte mari — condițiile de viață deosebit de grele ale iobăgimii ardelene[1].

În secolul al XVIII-lea, nobilimea a exercitat o presiune puternică și asupra țărănimii libere din *pămîntul regesc* sau *săsesc*, cît și asupra unor pături privilegiate romînești, cum erau boierii din Făgăraș, din rîndul cărora făcea parte și familia Șincai. Ecoul acestei stări de lucruri îl întîlnim în corespondența oficială și mai ales în potopul de plîngeri ale populației libere, care se revărsa neîncetat spre Guberniu (instituția guvernamentală a Transilvaniei), ajungînd chiar pînă la Curtea imperială[2].

În aceste împrejurări, grave pentru economia Transilvaniei, statul, în permanentă concurență cu nobilimea pentru exploatarea acelui „vivum aerarium", în vederea măririi capacității de plată a contribuabilului, diminuată simțitor de sporirea sarcinilor feudale, aplică politica reglementărilor urbariale. Aceste reglementări succesive nu și-au putut atinge însă scopul urmărit din cauza rezistenței nobilimii. Datorită frînei exercitate de existența raporturilor feudale asupra creșterii producției agricole, strădania de a exploata mai rațional pămîntul și de a mări capacitatea de plată a contribuabilului nu a dus la efectul scontat.

---

[1] Starea jalnică a țărănimii aservite a fost descrisă de Șincai în *Hronică:* „Ba proștii (în sens de țărănime. — *N. N.*) la atîta ajunsese pe vremea mea de se vindea ca dobitoacele fără de loc, nu cu locul pe care lăcuia împreună; afară de slujbele care le făcea domnilor pămîntești, începînd de luni pînă sîmbătă, vara, în toată săptămîna, peste tot anul. Dumineca fiindcă alte nu se putea lucra, domnii cei pămîntești pe iobagii săi îi trimitea cu cărți pe la alți domni. Preoții romînești trebuia să dea dăjdii domnilor pe an și să le crească și hrănească cîini; pe feciorii lor îi răpea de la învățături și făcîndu-i curteni îi silea să-și mute legea și credința și altele mai multe făcea domnii cei pămîntești cu bieții romîni..." Gh. Șincai, *Hronica romînilor și a mai multor neamuri*... vol. II, București, 1886, p. 214.

[2] Nenumăratele abuzuri practicate de nobilime și de conducerea patriciatului săsesc pot fi urmărite în: Șt. Meteș, *Situația economică a romînilor din Țara Făgărașului,* vol. I, Cluj, 1935; D. Prodan, *Teoria imigrației romînilor din Principatele romîne în Transilvania în veacul al XVIII-lea,* Sibiu, 1944; Idem., *Despre condițiile în care se făcea robota,* în „Studii și referate privind istoria Romîniei", partea I, București, 1954, pp. 841—857; Dr. Ilarion Pușcariu, Ioan de Preda, Dr. Lucian Borcia, Dr. Ioan Lupaș, Dr. Ion Mateiu și Dr. Silviu Dragomir, *Contribuțiuni istorice privitoare la trecutul romînilor de pe pămîntul crăiesc,* Sibiu, 1913.

În aceste condiții social-politice și economice, concomitent cu creșterea obligațiilor țărănimii iobage și cu presiunea exercitată asupra păturilor libere ale populației romînești — în special a țărănimii libere din *pămîntul regesc* —, cresc nemulțumirea și protestul maselor asuprite. Masele țărănimii iobage se agită cu o intensitate necunoscută, lupta lor îmbrăcînd cele mai variate forme de la fuga individuală și în masă pînă la răscoale de mare amploare.

Tabloul acestei uriașe mișcări sociale este impresionant. Protestînd împotriva apăsării sarcinilor feudale, țărănimea aservită părăsește fie individual, fie în masă domeniile feudale, căutînd ca în acest fel să-și ușureze chiar și temporar starea. La mijlocul secolului al XVIII-lea, fenomenul emigrației ia proporții neîntîlnite, țărănimea transilvăneană căutîndu-și scăparea în celelalte două țări romînești.

Pentru a ne putea face cît de cît o imagine asupra acestui interesant și important aspect al luptei de clasă, e suficient să amintim că documentele vremii atestă că, în anul 1726, în cele 33 de sate ale domeniului Făgăraș, de exemplu, existau 1 867 de capi de familie prezenți iar 792 de fugiți. Dintre aceștia din urmă 223 plecaseră în Țara Romînească. Fenomenul luase atare proporții încît, alarmați și desigur exagerînd, conducătorii bisericii greco-catolice, într-un memoriu adresat Curții imperiale (1773), afirmau că moldovenii și muntenii au fost auziți strigînd: *tota Transilvania ad nos venit*! Aceste manifestări ale luptei de clasă s-au împletit strîns cu alte numeroase și deschise ciocniri de clasă, mișcările țărănimii atingînd punctul culminant prin marea răscoală condusă de Horea, Cloșca și Crișan. Ea a constituit nu numai cea mai însemnată manifestare a luptei de clasă de pe teritoriul țării noastre în secolul al XVIII-lea, ci, prin dimensiunile ei, și cea mai importantă răscoală țărănească din Europa de dinaintea marii revoluții burgheze din Franța. Zdruncinînd puternic temeliile feudalismului transilvănean, această răscoală și-a lăsat pecetea asupra întregului curs al istoriei ce i-a urmat, influențînd întreaga viață socială, politică și culturală.

În aceste lupte de clasă se integrează și alte pături sociale romînești, asuprite și nemulțumite și ele într-o măsură sau alta de feudalism. Astfel, acest șuvoi al nemulțumirilor face ca la lupta maselor să participe atît boierii din Făgăraș, mica nobilime, cît și, în general, intelectualitatea recrutată din rîndul preoțimii și din mica nobilime. În condițiile dezvoltării

continue a forţelor de producţie, aceste pături sociale aspirau, firesc, la privilegii, la funcţii şi, în ultima analiză, la un rol în viaţa politică a Transilvaniei.

În acelaşi timp, rezistenţa împotriva catolicizării se manifestă şi ea tot mai evident. Mişcarea lui Visarion Sarai (1744) sau cea din vremea lui Sofronie (1759—1762) sînt doar două momente în drumul spre afirmarea tot mai făţişă a revendicărilor sociale ce vor culmina cu marea răscoală din 1784.

Lupta pentru revendicări economice se împleteşte strîns cu lupta pentru ridicarea politică a romînilor din Transilvania împotriva constituţiei feudale care socotea, potrivit textelor *Aprobatelor şi Compilatelor*, poporul romîn ca „tolerat" iar religia sa în afara celor „recepte". Regimul austriac, consolidat în Transilvania prin pacea de la Satu Mare (1711), se străduieşte să asigure privilegiile nobilimii şi în special posibilitatea largă de exploatare a ţărănimii. Cu abilitatea-i proprie, Curtea vieneză acordă claselor stăpînitoare, pentru pierderea parţială a puterii politice, recompensa stăpînirii nestînjenite a iobagilor şi garantarea sistemului constituţional anacronic reprezentat de acel exclusivist *Unio Trium Nationum*. Efectele acestei politici le-a suferit ţărănimea aservită în general şi, îndeosebi, naţiunea romînă, împotriva căreia se ridicase solidaritatea privilegiaţilor. Pe de altă parte, prevederile cuprinse în a doua diplomă leopoldină, care promitea celor ce se vor uni încorporarea în statul catolic, numărarea între stări precum şi împărtăşirea din legile ţării, rămîn şi ele, timp de trei decenii, fără vreun rezultat.

Nu întîmplător cel care ridică steagul luptei, Inochentie Micu, se întemeia pe chiar textele fundamentale ale actului politic al unirii religioase, dîndu-i acestuia o cu totul altă direcţie şi semnificaţie. El făcea parte tocmai din rîndurile acelei ţărănimi numeroase, liberă de drept, dar în luptă cu patriciatul săsesc din Sibiu, ce urmărea să o oblige la prestaţii iobăgeşti. Promovarea unirii se identifică de acum cu lupta naţională, iar noţiunea „naţiune romînă" se transformă în noţiune politică, cerîndu-se insistent ca naţiunea romînă să fie socotită între stările ţării, egală în drepturi cu celelalte „naţiuni". „Cu aceasta se deschidea lupta cea mare. Prin aceasta unirea se subordona marii revendicări naţionale, rămînea să facă serviciu de armă de luptă; funcţia de episcop se transforma şi ea în instrument de acţiune politică"[1]. Caracterul

[1] *Istoria Romîniei,* vol. III, Bucureşti, Editura Academiei, 1964 (sub tipar).

religios al actului, realizat în folosul şi cu ajutorul neobosit al instrumentelor Vienei, iezuiţii, rămîne pentru păturile angrenate în luptă un mijloc al afirmării politice. Argumentele pe care le foloseşte Inochentie Micu şi păturile sociale care-l sprijineau sînt şi ele noi: poporul romîn este cel mai numeros dintre popoarele ţării, sarcinile lui, prin urmare, sînt şi cele mai multe şi, în consecinţă, potrivit dreptului naturii, cel ce poartă sarcina e îndreptăţit să-i simtă şi folosul. Dar temeiurile luptei sînt şi istorice. Naţiunea romînă e cea mai veche, a trăit continuu pe acest pămînt; „Căci noi de pe timpul lui Traian, încă înainte de a fi intrat naţiunea săsească în Transilvania, am fost moşteni în acel pămînt regesc şi pînă azi stăpînim sate întregi, deşi asupriţi cu mii de mizerii şi felurile sarcini de cei puternici"[1].

Spre sfîrşitul veacului, ideile şi lupta lui Inochentie Micu vor fi reluate de generaţia Supplexului. Întemeindu-se pe tezele formulate cu decenii în urmă, memoriul din 1791, în noile condiţii istorice care au urmat după moartea lui Iosif al II-lea, schiţează un vast program politic aşezat pe o bază socială ce depăşea cadrele celui din anii 1730—1744. Naţiunea romînă doreşte să-şi cucerească şi ea un loc în viaţa publică a Transilvaniei, printr-o reprezentare proporţională. La aceasta o îndreptăţeau, atît numărul, cît şi sarcinile pe care le presta[1].

Mişcarea era favorizată, în afară de cauzele interne — care erau esenţiale —, şi de împrejurarea că politica culturală a „absolutismului luminat" sau, printr-un termen mai circumscris, reformismul iosefinist, în interesul propriu al monarhiei habsburgice, nu numai că nu era ostil ideilor iluministe, ci, dimpotrivă, în măsura în care ele nu-i lezau interesele, sprijinea răspîndirea lor. Iluminismul german, moderat, reformist (reprezentat cu deosebire de filozofia lui Leibniz-Wolff), ca o consecinţă ideologică firească a compromisului dintre interesele unei burghezii insuficient dezvoltate şi nobilime, avea permis de circulaţie şi se bucura de o largă răspîndire chiar în cercurile oficiale din timpul Mariei Terezia şi Iosif al II-lea[2]. În vederea satisfacerii noilor cerinţe pe care pro-

[1] Vezi D. Prodan, *Supplex Libellus Valachorum,* Cluj, 1948, **p. 25** şi urm.

[2] Vezi I. Lungu, *Gîndirea social-politică şi filozofică a lui Samuil Micu,* în *Din istoria filozofiei în Romînia,* vol. II, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 1957, p. 126.

ducția industrială în dezvoltare și aparatul de stat le manifestau, o anumită politică de „luminare" a maselor, menită să pregătească și lucrători pricepuți și cît mai productivi, își valida necesitatea prin profiturile pe care le putea aduce.

În acest climat social-politic a apărut și s-a cristalizat o mișcare culturală progresistă pe cît de amplă pe atît de importantă, cunoscută sub numele de Școala ardeleană.

Avîndu-și începuturile încă din prima jumătate a secolului al XVIII-lea (prin activitatea politică și culturală desfășurată de Inochentie Micu Clain), Școala ardeleană atinge punctul unei efervescențe depline prin gîndirea, scrisul și acțiunea marilor ei corifei: Samuil Micu, Gheorghe Șincai, Petru Maior și I. Budai Deleanu. Ei au devenit purtătorii principali ai ideilor antifeudale, scrisul lor, în care vibra un cald patriotism, reprezentînd oglinda unei epoci pline de frămîntări și năzuințe progresiste, mărturia unei conștiințe naționale în plină formare. Întreg arsenalul ideologic — mînuit de reprezentanții acestei mișcări — a cărei bază socială „o formau păturile romînești cu interese burgheze: intelectualitatea formată mai ales în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, negustorimea destul de numeroasă în unele orașe, funcționărimea mică din comitate sau din orașe, mica nobilime cu interese burgheze"[1] — urmărește, ca pe un scop suprem, cucerirea egalei îndreptățiri și înlăturarea stării înapoiate a poporului romîn prin culturalizarea și luminarea lui.

Programul acestei lupte progresiste, pe cît de amplă pe atît de complexă, s-a cristalizat în jurul a cîtorva mari repere. În lupta pentru revendicările politice și pentru dezvoltarea în sens burghez a economiei, intelectualitatea romînă apelează la istorie, din a cărei desfășurare se puteau scoate la lumină — preluînd idei existente la cronicari și la D. Cantemir — dovezile latinității și continuității poporului romîn în Dacia. În aceleași scopuri, cărturarii ardeleni au criticat, într-o mai mare sau mai mică măsură, instituțiile și orînduirea feudală, iar pentru trezirea conștiinței naționale au căutat, prin diverse mijloace (scrieri originale sau traduceri), să cultive limba și literatura națională. Cît privește lupta pentru înlăturarea stării de înapoiere a maselor asuprite, ei

[1] *Din istoria Transilvaniei,* vol. I, ediția a II-a, București, Editura Academiei R.P.R., p. 295.

au fost militanți neobosiți, cu cuvîntul și cu fapta, ai „luminării" acestor mase, scriind manuale și cărți în limba romînă, răspîndind cunoștințele științifice din vremea lor pentru combaterea prejudecăților și superstițiilor, participînd direct la înființarea și organizarea a cît mai numeroase școli etc.

E adevărat, stăruitorul zel cu care și-au apărat cauza dreaptă i-a împins, nu o dată, la exagerări care constituie tot atîtea limite istorice ale gîndirii lor. Tot atît de adevărat este însă și faptul că, așa cum a stabilit cercetarea istoriografică marxistă din țara noastră, cărturarii ardeleni au un merit incontestabil în susținerea adevărului științific, obiectiv, cu privire la continuitatea neîntreruptă a dacoromanilor pe teritoriul țării noastre.

Reflectînd în permanență asupra unor mijloace concrete de ridicare a poporului romîn, cărturarii ardeleni, în condițiile istorice date, au pus un accent deosebit pe aspectul politic al luptei. Și aceasta era just. Dar, cu toate că nu o dată au condamnat iobăgia și militau în permanență pentru ridicarea țărănimii, au lăsat pe un plan cu totul secundar problemele sociale ale iobăgiei. Această slăbiciune a gîndirii Școlii ardelene era, în primul rînd, reflexul șovăielilor proprii unei burghezii prea puțin dezvoltate și, în al doilea rînd, o consecință firească a cadrului reformist în care s-a mișcat gîndirea lor.

Excluzînd revoluția ca mijloc de creare a unei noi organizări sociale, mergînd doar pe linia unor reforme în cadrele existente, corifeii Școlii ardelene — în limitele istorice specifice iluminismului reformist — au ajuns să supraevalueze, unilateral desigur, rolul pe care cultura și luminile rațiunii puteau să-l aibă în realizarea progresului social și a „fericirii" poporului.

Limitele istorice ale gîndirii și activității cărturarilor ardeleni, explicabile cum s-a văzut prin condițiile date, nu pot să șteargă meritele incontestabile ale pionierilor care, la hotarul dintre societatea feudală și cea burgheză, și-au dăruit cu generozitate întreaga lor energie slujirii poporului din care făceau parte. Sînt întru totul valabile și pentru ei aprecierile făcute de Lenin asupra scrisului iluminist din secolul al XVIII-lea notînd că reprezentanții lui, lipsiți de orice egoism,

„...credeau în mod absolut sincer în fericirea generală şi o doreau în mod sincer..."[1]

Mînaţi de aceeaşi credinţă, reprezentanţii Şcolii ardelene aduc, în vremea lor, o contribuţie reală, deosebit de însemnată, la dezvoltarea culturii romîneşti. Nimic din ceea ce le stătea la îndemînă nu a fost subpreţuit pentru folosul pe care putea să-l aducă „luminării" poporului. „Trăind în mijlocul unei populaţii în care elementul majoritar — scrie îndreptăţit R. Munteanu — îl formau iobagii romîni analfabeţi, cufundaţi în superstiţii şi misticism, era firesc ca reprezentanţii Şcolii ardelene să facă din problema culturalizării maselor o cerinţă de prim ordin"[2]. Orientarea spre popor era generată, de altfel, de raţiuni politice şi sociale mai adînci. „Pătura conducătoare romînească — scrie D. Prodan — trebuia să se convingă treptat că saltul ei politic nu e posibil fără saltul corespunzător social, că aspiraţiile ei la puterea politică concepută nu şi le poate întemeia durabil decît pe forţa efectivă a maselor sale ţărăneşti. Luată de marele val al secolului, neavînd de ce se prinde în jurul său, trebuia să se ataşeze cu atît mai mult propriului său popor. După cum şi ţărănimea trebuia să se ridice treptat la conştiinţa că în răzvrătirile sale lumina unei conduceri nu e de prisos. Eliberarea, ridicarea amîndurora, în sensul principiilor noi, nu putea să vină în acest moment al evoluţiei istorice decît dintr-o acţiune comună sau cel puţin simultană, aşa ca în revoluţia franceză"[3].

Cărturarul care, cu hărnicie şi dăruire, printr-o vastă documentare istoriografică, alcătuia prima mare colecţie romînească de documente privind istoria romînilor şi cea mai monumentală construcţie istorică romînească de pînă atunci — cum e cazul lui Şincai — nu se sfia în acelaşi timp să poarte desaga încărcată cu cărţi în spinare, să bată drumurile, să scrie manuale sau să traducă, să organizeze şcoli elementare şi să se îngrijească de bunul lor mers, iar pentru ideile şi activitatea lui, să îndure recile şi apăsătoarele ziduri ale închisorii. Aceasta este imaginea plină de lumină a unor mari umanişti, oameni de cultură şi cetăţeni aleşi. Prin această reală şi nicidecum idilică imagine a lor, ei rămîn

---

1 V. I. Lenin, *Opere*, vol. 2, Editura Politică, Bucureşti, 1958, p. 491.

2 Romul Munteanu, *Contribuţia şcolii ardelene la culturalizarea maselor*, Editura de Stat Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, p. 54.

3 D. Prodan, *op. cit.*, p. 233.

în conştiinţa epocii noastre ca o mărturie grăitoare a unor tradiţii progresiste pe care le preluăm cu satisfacţie şi căldură, ca un exemplu de atitudine înaintată pentru epoca în care au trăit.

Atunci şi în acele condiţii, ocupînd un loc de frunte, a trăit, a gîndit şi acţionat şi Gheorghe Şincai — autorul manuscrisului *Învăţăturii fireşti...* Şi nu este întîmplător că abia astăzi, după un numeros şir de decenii, în condiţiile culturii noastre noi, socialiste — continuatoarea pe planul cel mai înalt a celor mai bune şi înaintate tradiţii — manuscrisul poate să vadă lumina tiparului.

*

Gheorghe Şincai s-a născut dintr-o familie de boieri făgărăşeni, în care tradiţiile vieţii libere şi sentimentul că aparţine poporului romîn, răspîndit pe amîndouă versantele Carpaţilor, erau deosebit de puternice. Familia Şincai e veche. Unii din ascendenţii ei, care pot fi urmăriţi într-un îndepărtat trecut, făceau parte din acea viguroasă pătură socială privilegiată, la origini cu cărţi de danie emanate din cancelaria Ţării Romîneşti şi de care feudalismul transilvănean, în faţa unei rezistenţe lungi şi hotărîte, a trebuit să ţină seama. Încă prin 1640, un strămoş al istoricului nostru se distingea, între boierii din Şinca Veche, prin starea lui materială deosebită, exprimată, în actele vremii, printr-un număr de 24 de vecini[1]. Şincai, preocupat de trecutul familiei lui, într-o vreme în care accesul la funcţii şi la viaţa politică era condiţionat de locul ocupat în ierarhia socială, s-a oprit adeseori la detaliile genealogice menite să-i pună în evidenţă nobilitatea şi, implicit, dreptul de a-şi spune cuvîntul în numele poporului din care se ridicase. Din scrisul său, ce reclama dreptul la viaţă naţională proprie, nu o dată transpare nemulţumirea puternică faţă de exclusivismul privilegiaţilor constituiţi în acel *Unio Trium Nationum*.

Pentru a-i înţelege insistenţele şi armele de care s-a folosit trebuie să-l privim în cadrul momentului istoric. Şi nu e lipsit de importanţă să spunem că nu este singurul care gîndea astfel în epoca sa; la fel a procedat un Inochentie Micu sau, după el, un Samuil Micu care-şi căuta, semnifi-

---

1 D. Prodan, *Boieri şi vecini în Ţara Făgăraşului în sec. XVI—XVII*. Lucrare sub tipar în „Anuarul Institutului de istorie din Cluj" (1963).

cativ, o origine movilească. „Trezirea la conştiinţă a noii naţiuni se făcuse în spirit istoric. Originile descoperite îi stimulează mîndria. Ele îi dau curajul luptei, nădejdea de înălţare. Trecutul devenise forţa ei morală. Numai mirajul măririi strămoşilor i-a putut împrumuta atîta îndrăzneală. Într-o lume ierarhizată calitativ, stimulentul moral cel mai activ trebuie să fie şi el tot calitativ. Noua naţiune îşi descoperă în trecut drepturile, pe care prezentul i le refuza..."[1]. Drept urmare, paralel cu efortul desluşirii originii poporului, în ascendenţa romană, întreaga generaţie îşi caută asiduu şi dovezile calitative. Stăruinţele cu care Şincai îşi probează nobleţea trecutului familial ne apar, din această perspectivă, în adevărata lor semnificaţie: „În districtul Făgăraşului din Transilvania sînt 2 sate — scrie el — ce se cheamă Şinca, unul Şinca Veche, altul Şinca Nouă. Eu mă trag din cea dintîi, care odinioară mai toată fusese proprietatea familiei noastre. Încă şi Şinca Nouă fu aşezată pe moşia noastră proprie, precum îndestul am arătat înaintea Statelor şi Ordinelor transilvănene în 1792"[2]. Aceeaşi semnificaţie o are şi faptul că, în anii 1791—1792, istoricul nostru, alături de fraţii Ioan şi Andrei, revendică pentru el şi, desigur, pentru familia lor, ca o recompensă pentru pămînturile din Şinca, întreaga posesiune a Perşanilor[3].

Pămînturile satului de baştină sînt încorporate, în deceniul al şaptelea al secolului al XVIII-lea, teritoriului primului regiment de graniţă romînesc. Imperiul adăuga astfel

[1] D. Prodan, *Supplex Libellus Valachorum*, p. 59.

[2] *Elegia Nobilis Transilvani, Georgii Sinkai de Eadem*..., în „Archiv pentru filologia şi istoria" II (1868), nr. XIII, p. 251, nota 1. Elegia lui Şincai a fost scrisă în 1803 şi publicată în *„Ladislai Nagy* de Peretsen... Orodias, Magno-Varadini", 1804. Filologul Timotei Cipariu atrage atenţia asupra ei în „Foaie pentru minte, inimă şi literatură", IV (1841), nr. 42, pp. 329—334 şi o publică parţial însoţind-o de o biografie şi o scurtă bibliografie pe baza notelor plecînd de la un exemplar ce fusese proprietatea lui Şincai. Tot Cipariu o publică, fără reproducerea notelor, în *Acte şi fragmente*... Blaj, 1855, pp. 273—277. Mai tîrziu acelaşi remarcabil om de cultură o reeditează în „Archiv..." cum am văzut, publicîndu-i de astă dată notele explicative în original, însoţite de traducerea lor. În sfîrşit, Papiu Ilarian o reeditează şi el în *Viaţa şi ideile lui Georgiu Şincai din Şinca*, Bucureşti, 1869, pp. 106—126. Vezi şi admirabila traducere a prof. T. Naum, în „Gînd Romînesc", VIII (1940), nr. 1—4, aprilie, pp. 54—59. În continuare vom cita textul din „Archiv...", notînd simplu: *Elegia*.

[3] I. Cav. de Puşcariu, *Date istorice privitoare la familiile nobile romîne*, partea I, Sibiu, 1892, pp. 166—167.

instrumentelor sale de dominaţie în Transilvania unul nou, menit să asigure liniştea în interior, dar şi să fie o stavilă în calea emigraţiei în masă spre Moldova şi Ţara Romînească a unei ţărănimi strivită sub greutatea sarcinilor feudale. Ioan Şincai, boierul din Ţara Făgăraşului, fu nevoit să-şi caute norocul în altă parte. Despre tatăl lui, Gheorghe Şincai transmite unele informaţii interesante. Era fiul lui Andrei Şincai pe care, nepotul, ni-l descrie, dezvăluindu-i caracterul intransigent, ca avînd într-un înalt grad simţul demnităţii personale. Dar iată întîmplarea: Andrei Şincai îşi dusese fiul ca posluşnic la curtea episcopului Patachi de la Făgăraş, reşedinţa de atunci şi centrul instabil al romînilor greco-catolici. Într-una din vizitele pe care le face îşi găseşte fiul în postura, puţin onorabilă pentru mîndria boierului, de măturător al ogrăzii vlădiceşti. Jignit, îl ia acasă, renunţînd la gloria de a-şi vedea odrasla în rîndul familiarilor demnitarului ecleziastic romîn[1]. După militarizarea graniţei, om chibzuit, Ioan Şincai se îndreaptă spre Cîmpia Transilvaniei unde îl duceau legăturile soţiei sale Ana Görög[2] sau Grecul, cum ne mărturiseşte fiul, şi unde locuia tatăl ei, Nicolaie. Gheorghe Şincai scrie de altfel şi despre peregrinările pe care bunicul său din partea mamei le-a făcut, trecînd, în timpul răscoalei racoţiene, de la curuţi la labonţi, ultimii oferindu-i gradul de căpitan, la care după pacea de la Satu Mare renunţă, preferînd să se aşeze, liniştit, acasă la Rîci[3].

Ioan Şincai se stabileşte însă la Samşud pe o posesiune nobiliară, „nu de moşie", pe care o poate numai zălogi, în conformitate cu dreptul în vigoare care nu admitea vînzarea definitivă a posesiunilor nobiliare. Satul e mare, cu pămînturi întinse, locuit de secui şi de romîni — după cum aminteşte autorul *Hronicii* mai tîrziu. Numai moşia de aici se ridica în 1793 la valoarea de 1 300 de florini, ceea ce, în raportul de preţuri al vremii, însemna 80 de boi la care se adăugau bunurile mobile în valoare de 449 de florini[4]. Aceste date aruncă o lumină mai limpede asupra împrejurărilor de viaţă ale copilăriei lui Şincai şi explică îngrijita educaţie pe care tatăl s-a străduit s-o dea fiilor săi.

[1] Gh. Şincai, *Hronica romînilor şi a mai multor neamuri*..., vol. III, Bucureşti, 1886, p. 413.

[2] Mama lui Şincai se chema Ana Görög, nu Ghereg, cum se transcrie în ediţia *Hronicii* din 1886, vol. III, pp. 348—349. Cu numele Görög, adică Grecul, o găsim într-un document din 1793.

[3] *Elegie*..., nota 3, p. 252.

[4] Doc. în Arhiva istorică, Filiala Cluj a Academiei R.P.R.

Ioan Şincai a avut 6 fii şi 2 fiice. Ioan, probabil primul născut, după studii la Universitatea din Tîrnavia (R. S. Cehoslovacă), ajunge căpitan în armata austriacă şi cade pe Rin, de Lörch, într-o luptă cu francezii, apărînd o cauză străină. Mai mare în vîrstă, a fost îndrumătorul lui Gheorghe de a cărui educaţie s-a îngrijit. De altfel, semnificativ, în anii Supplexului, el este, alături de Petru Maior, unul dintre semnatarii petiţiei ofiţerilor regimentului de graniţă romînesc. De la el ne-au rămas un caiet de studii juridice, lecţiile cursurilor audiate şi transcrierea unei stîngace producţii versificate de factură populară[1].

Despre ceilalţi nu se cunosc prea multe lucruri. Apar totuşi amintiţi şi într-un document din 1793, cu rosturi încă în parte nedefinite. Ei erau Vasile, Andrei, Grigorie şi Pantelimon, cel din urmă decedat la acea dată, despre care se spune că nu s-a bucurat de educaţie şcolară şi se pare că a avut grija gospodăriei ani îndelungaţi[2]. În sfîrşit, Ioan Şincai a mai avut şi două fete care pe la sfîrşitul secolului al XVIII-lea le găsim atestate ca locuind la Rîci[3]. Familia, despre care Gheorghe Şincai voia să scrie mai pe larg, după cum aminteşte în *Hronică* la anul 1711, mai număra şi alţi mebri. Un Ştefan Şincai, dregător la Blaj, un Mihail Grecul, administrator al moşiilor baronului Wolfgang Bánffy, care, alături de Ioan, a avut grija educaţiei istoricului nostru[4]. Pe alţii îi găsim înscrişi în matricolele liceului iezuit din Cluj.

Anul şi locul naşterii lui Şincai au prilejuit istoricilor şi istoricilor literari numeroase discuţii. Şincai, în timpul vieţii, a însemnat, pe parcursul operei sale, ca şi în autobiografii, informaţii aparent contradictorii despre anul şi locul naşterii. Astfel, rînd pe rînd (după cum se poate vedea mai pe larg din note), pornindu-se de la formulările lui, uneori echivoce, ca loc al naşterii a fost fixat Şamşudul, iar unii cercetători, mai circumspecţi, au lăsat chestiunea neprecizată. Cercetările

---

¹ Ms. lat. la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., nr. 18, f. 164—168. Pe ultimele file ale caietului, Ioan Şincai notează numele celor cu care se găsea în corespondenţă. În afara fraţilor Gheorghe şi Andrei, întîlnim numele episcopului Grigore Maer, a lui Samuil Micu.

² Doc. în Arhiva istorică, Filiala Cluj a Academiei R.P.R.

³ T r a i a n P o p a, *Monografia oraşului Tîrgu Mureş*, Tîrgu Mureş, 1932, pp. 275—276.

⁴ N. I o r g a, *Istoria literaturii romîneşti III. Partea întîi. Generalităţi, Şcoala ardeleană*, ediţia a II-a, Bucureşti, 1933, p. 202.

pe care le-am întreprins atestă că Şincai s-a născut de fapt la Rîci, în casa bunicului său, deşi, la acea dată, familia nu se mutase încă din Făgăraş. Faptul este mărturisit de către Şincai într-o însemnare autobiografică: „M-am născut la Rîciul de Cîmpie, în comitatul Turda în 1754“[1]. După un asemenea izvor trebuie să abandonăm definitiv ca loc al naşterii lui Şamşudul, localizare care nu se sprijină decît pe citirea neatentă a textului *Elegiei* şi, totodată, să stabilim ca loc al naşterii lui Rîciul[2]. În ceea ce priveşte data naşterii, adoptăm tot anul 1754, care corespunde datei indicate şi în *Elegie*[3] într-o formă explicită. Renunţăm, deci, la 1753 sau 1755, al căror izvor sînt diferitele calcule, făcute de Şincai cu diferite prilejuri[4].

Copilăria şi-a petrecut-o însă la Şinca Veche, în satul din Ţara Făgăraşului, pe moşia părintească. Şincai o afirmă singur în notele *Elegiei* cînd îşi aminteşte că în copilăria lui

---

¹ Ms. rom. nr. 462 (0.91), la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., la anul 1705.

² Problema locului naşterii lui Şincai nu a fost pînă acum rezolvată în mod satisfăcător. Începînd cu Al. Papiu Ilarian, continuînd cu O. Densusianu, N. Iorga, D. Popovici, mai recent cu E. Boldan şi I. Lungu, locul naşterii lui Şincai este stabilit a fi Şamşudul. Potrivit unor informaţii pe care le-a oferit cercetarea atentă a manuscriselor lui Şincai, rezultă că Gheorghe Şincai s-a născut la Rîciul de Cîmpie, locul de baştină al mamei sale; „M-am născut — scrie el categoric — la Rîciul de Cîmpie, în comitatul Turdei, în 1754“ (Ms. rom., nr. 462 (0.91), la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R.). Şincai se stabileşte la Şamşud doar cînd avea vîrsta de 8—10 ani, atunci cînd şi familia sa din Şinca Veche este nevoită să se mute din acest sat datorită faptului că a fost încorporată în graniţa militară.

³ *Elegia*, p. 252, nota 2. Şi anul naşterii lui Şincai comportă încă discuţii. Istoricul însuşi a reuşit să pună pe cercetători în încurcătură datorită faptului că a furnizat ca ani ai naşterii lui, rînd pe rînd 1754, 1753 şi 1755. Astfel în *Elegie* notează: „Natus autem sum stilo vetere die 28 Februarii anno 1754“, în *Hronică* cu prilejul zilei sale de naştere din anul 1809 scrie: „Astăzi în 28 februarie a anului 1809 am împlinit 56 de ani, de cînd m-am născut pe lume“, ceea ce înseamnă, anul 1753. În alt loc din *Hronică*: „Am fost canonic în zece ani, de la anul 1774, cînd împlinisem a vîrstei mele 19 ani, până la anul 1784“ [*Hronica Romînilor*, II, p. 213] ceea ce ar însemna 1755. Chiar în autobiografia recent descoperită din 1804 (în *Arhiva Economică*, Budapesta, Actele tipografiei din Buda) se spune că are 51 de ani. Şi în acest caz, al anului naşterii, în lumina noii precizări din însemnarea autobiografică, care ne-a ajutat la stabilirea locului naşterii, putem fixa şi anul. El este 1754 şi concordă cu cel furnizat de *Elegie*, singurul afirmat în termeni precişi şi nu prin mijlocirea calculelor. Deci Şincai s-a născut în 28 februarie 1754.

⁴ N. I o r g a, *op. cit.*, p. 201.

pămînturile satului împreună cu moşiile lui şi ale altora au intrat în teritoriul Regimentului II de graniţă. Faptele au putut să se petreacă numai aşa, deoarece militarizarea romînilor a avut loc prin anii 1761—1766, dată de la care trebuie să socotim plecarea familiei spre Cîmpia Ardealului. De aici, de la Şamşud, Şincai este trimis de părinţi la Sabed, ca să înveţe limba maghiară la şcoala de acolo, pe care o părăseşte însă curînd[1]. Întors la Şamşud urmează şcoala din sat sub supravegherea părintelui care, preocupat de educaţia fiilor săi, îl îndrumă spre Tîrgu Mureş. „În această cetate mai întîi am început a studia mai solid elementarele limbei latine şi ungarice, la reformaţi, foarte mult ajutîndu-mă în cultura mea prea învăţatul bărbat, Alexandru Kovasznai profesorul, care, cît de mare umanist a fost, vor arăta şi posterităţii carminile lui funebrali, care cu alte puţine de altă natură le-a publicat în Trajecti Batavorum în anul 1782“[2]. La sfatul fratelui său trece la Cluj, la liceul iezuit, unde studiază timp de 4 ani gramatica şi poetica, fiind mereu în fruntea colegilor săi[3]. Din motive nu îndeajuns de elucidate şi exprimate laconic în *Hronică*, în 1772 i-a „lăsat (pe iezuiţi — *N.N.*) pentru oarece năsărîmbă...“ şi trece la Bistriţa, la şcoala piariştilor, unde studiază, la îndemnul părinţilor, limba germană şi termină retorica[4].

Cu aceste cunoştinţe, cîştigate în şcoli de bună reputaţie, iniţiat în limbile vorbite în Transilvania, se apropie de Blaj prin anul 1773, unde va instrui elevii clasei de poezie şi retorică şi sfîrşeşte prin a se călugări în 1774[5]. Orientarea lui spre centrul cultural al Transilvaniei — Blajul este un fapt elocvent, mărturisind ataşamentul lui pentru noua cultură romînească ce se înfiripa. Timpul pe care-l petrece aici, deşi scurt, se pare că a fost îndestulător pentru a-i convinge pe Ignatie Darabant şi Grigorie Maer să-l trimită la studii la Roma împreună cu Petru Maior.

Intenţia celor care îl destinaseră studiilor în străinătate viza drumul tradiţional al colegiului De Propaganda Fide din Roma, pregătirea teologică şi filozofică. Şincai, dotat cu alese însuşiri intelectuale, la capătul a 5 ani, trece doctoratul în

[1] *Elegia*, nota 2, p. 251—252.
[2] *Ibidem*, nota. 4.
[3] *Ibidem*, nota 5.
[4] Gh. Şincai, *Hronica*, II, p. 482; *Elegia*, nota 6, p. 252.
[5] *Elegia*, nota 7—8, pp. 252—253; cf. Gh. Şincai, *Hronica*, II, p. 482.

cele două discipline[1]. Intenţiile lui erau însă altele, depăşeau cadrele înguste ale colegiului catolic, atenţia sa se îndreaptă spre studiul istoriei, în folosul propriului popor, pentru care îl pregătise, încă din ţară, atmosfera creată de încercările de emancipare politică, pe linia luptei lui Inochentie Micu şi continuată de Grigorie Maer. În lumea bibliotecilor, Şincai îşi începe stăruitoarea lui muncă de colecţionare a materialului menit să alcătuiască baza unei mari construcţii istorice. Zi de zi documentele se adună, caietele scrise cu acurateţe ştiinţifică se înmulţesc, viziunea viitorului istoric se lărgeşte în contact cu o documentaţie copleşitoare. Frecventează, prin mijlocirea lui Ştefan Borgia, Biblioteca Vaticană, Biblioteca Sopra la Minerva, Biblioteca ad Aracelli, Benedictină, în sfîrşit pe cea a Colegiului de Propagandă, la care a fost un timp custode. În egală măsură frecventează societatea romană, societăţile eruditilor, participă la discuţiile care se purtau în casa lui Ştefan Borgia şi care, de multe ori, depăşeau sfera îngustă a teologicului[2]. Ştefan Borgia a fost, printre altele, şi un vestit colecţionar de manuscrise şi lucruri rare, un motiv de atracţie în plus pentru cărturarul nostru. Se poate spune că după 5 ani de şedere la Roma, Şincai a reuşit să devină, în ciuda studiilor de teologie, în primul rînd, un istoric cu o temeinică pregătire, apreciat şi utilizat de istorici ca Kovachich, Engel sau Cornides. Şi e util să observăm că el este acela care pune în ordine şi face publicabilă lucrarea ilustrului său coleg de generaţie, Samuil Micu — *Elementa linguae*. Că Şincai a devenit istoric şi nu teolog o dovedeşte activitatea lui viitoare în care, în afara a două catehisme, reclamate de programa şcolară şi de sarcinile lui de indrumător şcolar oficial, precumpănesc ocupaţiile străine religiei şi teologiei.

La sfîrşitul studiilor, în 1779, se îndreaptă spre Viena, tocmai într-o epocă în care reorganizarea învăţămîntului era în centrul atenţiei oficiale. Era epoca lui *Ratio educationis*, menită să facă din învăţămînt un instrument al politicii statului austriac. Urmează şi el cursurile pedagogice ale noului „metod“, la Şcoala normală de la Sf. Ana, audiază la universitate cursurile de drept natural, public şi ecleziastic[3], continuîndu-şi, cu acelaşi fructuos şi neistovit zel, investigaţiile

[1] Diploma de doctor, în „Archiv pentru filologia şi istoria“, pp. 254—255.
[2] N. Iorga, *op. cit.*, pp. 204—205.
[3] *Elegia*, nota 13—14, pp. 290—291. Certificatul de absolvire din 2 martie 1780 al noului „metod“ poartă semnătura lui Felbiger.

istorice. Aici stabilește contacte fertile cu istoricii maghiari de prestigiu ca Benkő și Cornides, discută cu ei probleme spinoase de istorie. Cercetător pasionat, continuă investigațiile în Biblioteca Nunțiaturii, dar pătrunde și în colecțiile marilor bibliofili, cum era aceea a fostului guvernator al Transilvaniei Anton Hadik. „Aici (în Viena) am cercetat mai multe manuscrise; aici zi și noapte am citit cărți ca să pot scrie cum se cuvine istoria Daciei"[1].

La Viena se întîlnește, într-o fertilă colaborare, cu Samuil Micu și publică împreună un adevărat manifest al Școlii ardelene: *Elementa linguae daco-romanae sive valachicae* (1780), a cărei prefață o scrie însă singur.

Pentru gradul pregătirii științifice a lui Șincai este revelator faptul că tocmai el, tînărul învățat, este cel care dă o formă definitivă gramaticii. Viena îi oferea lui Șincai nu numai bibliotecile și lumea manuscriselor, ci și atmosfera unui mic centru cărturăresc romînesc, grupat în jurul Seminarului Sf. Barbara, propice inițiativelor culturale romînești. Mediul vienez al tinerilor romîni trimiși la studii se contaminează în acești ani de un spirit nonconformist, de factură galicană, seminarul devenind centrul unor discuții care, în curînd, prilejuiesc intervenția forurilor ecleziastice superioare[2].

În Viena îl găsește și noua domnie a împăratului Iosif al II-lea, edictul de toleranță care deschidea dreptul la instrucție și la funcții tuturor confesiunilor. Evident, pentru Șincai, care trăise exclusivismul constituționalismului transilvănean, noua orientare iosefină, cu toate limitările ei, nu putea decît să trezească noi nădejdi.

La Viena a rămas un an, o spune singur și în *Autobiografia* din 1804[3], îndreptîndu-se apoi spre Transilvania, unde avea să-și pună în valoare cunoștințele cîștigate la studii. La Blaj îndeplinește cele mai diferite sarcini. Un constant merit al său va rămîne însă acela de animator și organizator al învățămîntului romînesc. În 1782, în aprilie, guvernul transilvănean comunica episcopiei Blajului rescriptul imperial din 12 decembrie 1781 pentru introducerea noului „metod" normal în școli. În octombrie 1782, Șincai este numit în funcția de catihet al școlii naționale (fosta școală de obște) și, probabil, la o dată apropiată și director al școlilor naționale romînești greco-catolice din Transilvania[1].

[1] *Elegia*, p. 248.

[2] Carolus Rimely, *Historia Collegii Pazmaniani*, Viennae, 1865, pp. 203—204. Despre frămîntările din Seminarul Sf. Barbara amintește și I. Bob într-un document publicat în „Archiv pentru filologia și istoria" (1870), nr. XXVI, p. 717.

[3] Gh. Șincai, *Autobiografia, loc. cit.*, f. 2.

În noile funcții pe care le deține, Șincai lucrează cu rîvnă, lăsînd pretutindeni semnele activității sale rodnice. În toată această perioadă, el nu-și neglijează preocupările istorice, anii pe care-i petrece la Blaj nefiind mai puțin laborioși. În 1781, în 23 august, îl găsim în corespondență cu Daniil Cornides, prețuitul istoric maghiar, căruia îi împărtășește părerile sale privind originea lui Iancu de Hunedoara, înclinînd spre familia Dăneștilor din Țara Romînească. Tot în aceeași vreme ajunge cu colecționarea materialului istoric atît de departe, încît se pregătește să-și publice istoria în anul 1782[2]. Concomitent, Șincai este preocupat de pregătirea cadrelor didactice, de extinderea rețelei școlare (a întemeiat 376 școli), după cum precizează în *Autobiografia* din 1804, trebuind să înfrunte neînțelegerea feudalilor și rutina autorităților. În 1784 iese din călugărie, astfel că își poate consacra eforturile în vederea ridicării școlilor, a înzestrării lor cu manuale, după cum singur spune, în parte elaborate de el și în parte traduse[3]. Este veșnic în tratative cu autoritățile, ține cursuri de îndrumare la Blaj în spiritul noului „metod", cutreieră satele Transilvaniei controlînd și semnalînd greutățile care le împresoară, neregulile pe care le întîlnește[4]. Aprecierile contemporanilor, chiar ale celor legați prin dregătoriile lor de feudalism, sînt elogioase și mărturisesc rezultatele excepționale la care a ajuns. Șincai nu a fost un simplu funcționar. Prin activitatea sa, el depășește cadrele politicii școlare imperiale, căutînd să satisfacă interese naționale romînești. „Timp de 12 ani, cît am fost directorul școlilor triviale (școli elementare. — *N.N.*) romînești din Ardeal, niciodată n-am pregetat de a le vizita, de a le îndrepta, de a le înmulți și de a le întări. Dar nici grijile mele n-au fost întrerupte și nici ostenelile mele n-au fost lipsite de succes. În adevăr, prin silința și munca mea numărul școlilor s-a ridicat la 300 (...). În timpul domniei

[1] N. Albu, *Istoria învățămîntului romînesc din Transilvania pînă la 1800*, Blaj, 1944, pp. 249—251.

[2] Andrei Veress, *Note și scrisori Șincaiane*, „Analele Academiei Romîne", Memoriile Secțiunii Literare, seria III, tomul III, București, 1927, p. 480.

[3] Gh. Șincai, *Autobiografia*, f. 3.

[4] Traian Popa, *Monografia orașului Tîrgu Mureș*, Tîrgu Mureș, 1932, p. 255.

împăratului Iosif II am fost silit să inspectez de trei ori toate școalele naționale romînești una cîte una și să raportez oficial despre starea, progresul și funcționarea lor"[1].

Pentru a ilustra vederile de care era călăuzit Șincai ca îndrumător școlar, este suficient să amintim grija pe care o avea pentru cei nevoiași, la care se gîndea în primul rînd atunci cînd edita vreun manual. Cărțile trebuiau în așa fel proporționate „ca nu cumva făcîndu-se cartea mai mare, prețul încă să i se suie, și dintr-aceia să se nască pricină, pentru care cei săraci de carii mai mulți se află în neamul nostru, decît bogați, să nu ș-o poată cumpăra"[2].

Asaltînd an de an autoritățile cu intervențiile sale, lărgind rețeaua școlară romînească, pregătind o pătură de învățători lăsați pînă atunci la voia întîmplării a ridicat împotriva lui ostilitatea celor legați de feudalism și dușmănoși ideii de emancipare prin școală a poporului romîn.

Ocazia s-a ivit îndată după moartea lui Iosif al II-lea, cînd în Transilvania se instaurează o epocă de reacțiune, în care singura dorință a privilegiaților era să se revină la vechile rînduieli dinainte de reforme. Între timp, la nemulțumirea de a vedea o pătură de romîni instruiți și prin urmare în afara sarcinilor feudale, marea nobilime asistă consternată la citirea în dietă a Supplexului, și aceasta după ce, cu puțin în urmă, castelele feudale fuseseră mistuite de flăcările răscoalei țăranilor iobagi. Împotriva romînilor pornește în epoca reacțiunii o campanie de denigrare, în care bănuielile se împletesc cu întemnițările, cu scoaterea din funcții. Teama de răsturnare a ordinii feudale stăpînește întreaga clasă feudală, mai ales că ecourile revoluției franceze se făceau simțite și în Transilvania. Mișcarea iacobină care se înfiripă și datorită căreia încep să circule „poezii revoluționare", manifeste în care se putea citi că „cetățenii săraci patrioți... preiau cîrmuirea lucrurilor"[3], agravează și mai mult alarma claselor conducătoare. Astfel, atunci cînd nemulțumirile intelectualității romînești împotriva conformismului politic manifestat de I. Bob față de nobilimea transilvăneană se accentuează, Șincai este înlăturat din funcțiile sale în 1794, bătut și încarcerat la Aiud ca tulburător al liniștii publice. Interesant

[1] Gh. Șincai, *Elegia*, nota 24, p. 293. Așa cum s-a văzut, în *Autobiografia* manuscrisă, Șincai a precizat numărul școlilor înființate la 376.

[2] B.V.R., II, p. 282.

[3] K. Benda, *A magyar jakobinusok iratai*, III, Budapest, 1952, p. 26.

este faptul că nu numai în timpul procesului, ci chiar în hotărîrea cancelariei aulice transilvănene se mențin aceleași învinuiri: „Acțiunea fiscală împotriva lui fusese de aceea ordonată, pentru că el a amenințat că va deveni conducătorul rebeliunii"[1].

Înlăturat din învățămînt, este aruncat pe drumurile Transilvaniei, supus la cele mai felurite șicane și persecuții. În 1796 pleacă la Oradea, la vechiul său protector, Darabant, și de aici la Viena pentru a căuta o dreptate iluzorie la treptele tronului. Toate fură zadarnice și hotărîrea rămîne în vigoare, iar concluziile de tulburător al liniștii publice se mențin.

Într-o situație materială dificilă, încearcă, în 1797, să ocupe un post de translator pe lîngă guvernul ardelean, dar, evident, o asemenea funcție, în concepția guvernanților, era incompatibilă cu un om asupra căruia planau acuzații atît de grave[2]. Înșelat în așteptările lui, peregrinează prin Transilvania, unde-l și găsim amintit în actele oficialităților prin 1798—1799 ca ducînd o viață neregulată și petrecînd — după cum se exprimă ele — în societatea unor persoane suspecte[3]. El este acuzat din nou că voiește să reintroducă în Ardeal lumea lui Horea[4]. Scriind despre urmările răscoalei lui Horea, în însemnarea autobiografică semnalată, Șincai arată că a avut mult de suferit din această cauză, deși nu era vinovat[5]. După aceste incidente, probabil, rămîne tot mai mult pe lîngă familia contelui Wass de Țaga unde se ocupă de educația fiilor acestuia, învățîndu-i „artele bune și științele"[6]. Revine la Oradea, în 1803, devenită unul din centrele cu o bogată activitate culturală romînească. Orașul îi oferea în această vreme un mediu cultural mai deschis ideilor laice. Aici se simt încă ecourile mișcării iacobine din ultimul deceniu al veacului care tocmai trecuse. În Oradea face cunoștință cu profesorul maghiar Tertina Mihail, prodirectorul Academiei, „poet laureat" a cărui prețuire o cîștigă pentru remarcabilele lui cunoștințe[7] de limbă latină, greacă, italiană, romînă, ger-

[1] Lucia Protopopescu, *Contribuții la biografia lui Gheorghe Șincai*. Extras din culegerea „Limbă și literatură", vol. VI, p. 6.

[2] G. Pascu, *Istoria literaturii romîne din sec. XVIII*, III, Iași, 1927, p. 163.

[3] T. Popa, *op. cit.*, pp. 275—276. În acești ani, Șincai era de fapt angajat al contelui Wass din Țaga. De aici, probabil își vizitează rudele din jurul orașului Tîrgu Mureș.

[4] *Ibidem*.

[5] Ms. rom. nr. 462 (0.91) la anul 1705.

[6] *Elegia*, nota 24, p. 294.

[7] Andrei Veress, *op. cit.*, p. 480.

mană şi chiar ruteană, despre care aminteşte cărturarul maghiar într-o scrisoare. Deşi a rămas scurt timp la Oradea, Şincai poartă discuţii interesante cu intelectualii grupaţi în jurul lui Tertina, comentează evenimentele vremii: „De revoluţie multe am vorbit noi atunci împreună. Vorba veni de frumoasele studii şi despre profesori. De preţuirea pe care le-o dau străinele naţii. Cît e de grasă răsplata ce-o dau învăţaţilor rusul"[1]. Credincios gîndului de a-şi vedea terminată *Hronica*, îşi îndreaptă paşii spre Buda unde dorea să facă cercetări în biblioteca contelui Széchenyi şi în arhiva istoricului Kovachich. Aici lucrează împreună cu istoricul maghiar mai multe luni la marile lucrări istorice pe care acesta le avea de elaborat[2]. Mediul de la Buda a fost favorabil cercetării istorice, datorită cercului larg de învăţaţi pe care-i cunoaşte. De acum datează şi interesanta lui corespondenţă cu Engel, căruia îi împărtăşeşte informaţii despre cronicarii moldoveni şi munteni, aducînd, prin informaţiile sale, o contribuţie substanţială la progresul cercetărilor de istorie central şi sud-est europeană[3].

Revelatoare pentru stadiul cunoştinţelor şi al muncii pe care o desfăşura este colaborarea lui la aranjarea colecţiei de manuscrise a Institutului diplomatic-juridic istoric, întemeiat de Kovachich, precum şi la publicarea unei ample descrieri a acestora[4].

El este şi autorul copiei însemnărilor cronicarului Szamosközy, precum şi al unei prefeţe, importantă nu numai pentru că vădeşte perfectele sale cunoştinţe de limba maghiară, ci şi pentru că este primul studiu critic asupra valorii însemnărilor menţionate[5].

Numit corector la 15 mai 1804 la „Tipografia regească din Buda", în timpul liber lucrează la Hronică. „Tot timpul ce-l am liber — va scrie el în opera vieţii sale — îl dau neamului meu"[6]. Lucrează alături de S. Micu, după ce acesta este numit revizor în anul 1805, iar după moartea tovarăşului

[1] *Elegia*, în „Gînd Romînesc", VIII (1940), nr. 1—4, aprilie, p. 57.
[2] G. Pascu, *op. cit.*, p. 165.
[3] Andrei Veress, *op. cit.*, p. 481—482.
[4] *Nuncium ad Excelsos regni Hungariae proceres, et universos patriae cives de collectionibus, et lucubrationibus literariis quibus sinceram rerum Hungaricarum notitiam e suo Instituto diplomatico-juridico-historico in lucem promere conatur Martinus Georgius Kovachich Senquiciensis, Budae, 1804,* în care trebuie să vedem şi colaborarea lui Şincai.
[5] Andrei Veress, *op. cit.*, pp. 482—483.
[6] G. Pascu, *op. cit.*, p. 166.

de idei este însărcinat provizoriu cu îndeplinirea obligaţiilor acestuia pînă în 7 iulie 1807, iar cu cele de corector pînă în anul următor. Nădejdea de a fi numit revizor definitiv i se năruie, ca atîtea alte nădejdi, în momentul în care colegul său de studii la Roma, Petru Maior, ocupă rîvnitul post. Se retrage amărît la Sinea, la fiii contelui Wass. De acum urmează pentru el epoca veşnicelor peregrinări între Oradea, Blaj şi Alba Iulia cu gîndul la tipărirea *Hronicii*, întîmpinată cu rezervă şi resentiment de forurile oficiale, pînă în clipa în care se stinge, la 2 noiembrie 1816, în satul Sinea, lîngă Caşovia (Košice).

De numele lui Gh. Şincai se leagă cea mai însemnată construcţie istorică romînească a vremii: *Hronica romînilor şi a mai multor neamuri*... vol. I—III. Lucrarea e, după cum apreciază Iorga, „o culegere de izvoare din cele mai îmbelşugate...", a cărei informaţie „ne uimeşte uneori". A acumulat totul, de la cronicarii romîni la cei străini, de la ştirile narative tipărite şi inedite la istoriile contemporanilor săi. Nu a lăsat necercetate nici documentele din arhivele publice şi particulare, pretutindeni a căutat şi însemnat, oferind o impresionantă construcţie istorică, cea mai importantă pînă la el, atît prin materialul nou pus în circulaţie, cît şi prin spiritul critic pe care-l aduce, în raport cu cronicarii, în cîmpul istoriografiei romîneşti. El este, prin cele 3 volume ale *Hronicii*, un remarcabil istoric care a depăşit faza cronicărească a istoriografiei noastre. Prin *Hronică* el a fertilizat deopotrivă istoriografia de mai tîrziu, moştenirea sa istorică stînd la temelia istoriei pe care o scrie generaţia lui M. Kogălniceanu şi N. Bălcescu. Gh. Şincai este şi autorul primei colecţii de documente şi ştiri narative în 3 volume: *Rerum spectantium ad universam gentem daco-romanam seu valachicam summaria collectio ex diversis authoribus*... (manuscris).

În afara *Hronicii*, Şincai a fost şi autor de manuale şcolare, de gramatici, toate reclamate de dezvoltarea şcolii romîneşti din Transilvania. Pe primul loc se situează colaborarea cu S. Micu la publicarea lucrării *Elementa linguae* (1780) şi publicarea ediţiei a II-a din 1805, aceasta fiind opera lui exclusivă. La Blaj, în calitate de îndrumător al şcolilor romîneşti, tipăreşte *A.B.C. sau Alphavit pentru folosul şi procopseala şcoalelor celor normaliceşti a neamului romănesc*... Blaj, 1783, *Prima principia latinae gramatices*..., Blaj, 1783, *Îndreptarea către Aritmetică*, Blaj, 1785. Şincai este şi autorul unei biografii scrisă în versuri şi cunoscută sub titlul de

Elegie Nobilis Transilvani Georgii Sinkai de Eadem . . ., Oradea, 1804.

Cercetările mai recente asupra operei lui Şincai au relevat importanţa deosebită a activităţii cărturarului ardelean şi în domeniul popularizării cunoştinţelor ştiinţifice, concretizate în cîteva lucrări însemnate. Astfel, preocupat de instruirea ţărănimii, în spirit iluminist, el alcătuieşte lucrări destinate unei culturi mai raţionale a pămîntului şi răspîndirii cunoştinţelor ştiinţifice: *Povăţuire către economia de cîmp* . . ., Buda, 1806,*Istoria naturei sau a firei* (lucrare în manuscris) şi *Vocabulariu ce se ţine de istoria naturii* (de asemenea în manuscris).

În activitatea lui Şincai, ce se întinde, rinascentist, pe suprafeţe nebănuite — de la cercetarea ştiinţifică de înaltă ţinută şi pînă la traducerea unor manuale elementare, de la colecţionarea de documente istorice pînă la sfaturile agrotehnice pentru ţărani, de la preocupările lingvistice pînă la combaterea superstiţiilor etc. — manuscrisul intitulat *Învăţătură firească spre surparea superştiţiei norodului* ocupă un loc important. El reprezintă, după cum se va putea convinge şi cititorul, unul din monumentele cele mai reprezentative pe care le-a produs iluminismul romînesc de la sfîrşitul veacului al XVIII-lea şi începutul celui de-al XIX-lea.

Manuscrisul pe care-l prezentăm cititorului de azi este un autograf al lui Şincai şi se păstrează la Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R., provenind din fondul de manuscrise al fostei Episcopii greco-catolice din Oradea, unde se găseau şi alte manuscrise originale ale istoricului. Este scris cu litere chirilice şi numără 155 de pagini, din care tot a doua este lăsată liberă, fie în vederea trimiterii la tipar, fie în vederea unor însemnări ulterioare. Manuscrisul format 25×20 cm a fost legat în carton, avînd cotorul în piele pe care scrie: *Helmuth Physica.*

Se pare că ne aflăm în faţa primei şi singurei redactări a autorului, fiindcă, altfel, deşi este scris îngrijit, într-o chirilică cursivă elegantă, fapt ce mărturiseşte siguranţa cu care învăţatul romîn mînuia condeiul, nu s-ar putea explica unele ştersături şi corecturi, adăugirile marginale, în sfîrşit existenţa unei file albe, între cele scrise, lăsată anume pentru eventuale alte însemnări. Deşi nesemnat, cum s-a mai relevat[1], el este în mod sigur opera lui Şincai, al cărui scris nu poate fi

[1] D. Prodan, *Un manuscris al lui Gheorghe Şincai împotriva superstiţiilor*, în „Studii şi cercetări", fascicula 2, Cluj I (1950), p. 143.

confundat cu nici unul dintre cele cunoscute în epoca respectivă. Impune şi aici, ca de altfel în toate manuscrisele lui, ordinea desăvîrşită ce i-a fost proprie omului de ştiinţă.

Există, în acelaşi fond, şi o copie a manuscrisului autograf. Examinarea grafiei chirilice a acestei transcrieri integrale indică drept autor pe Samuil Vulcan. Plauzibilitatea supoziţiei o atestă în general şi alte preocupări ale copistului de la care cunoaştem un tratat despre vindecarea morburilor poporului de la ţară[1] ca şi altele, dedicate tot educaţiei ţărănimii. Este mai mult decît probabil că forurile din Oradea să se fi gîndit la o eventuală tipărire a manuscrisului „*Învăţăturii fireşti* . . ." ajuns în oraş împreună cu alte manuscrise originale, în timpul sau după moartea autorului. Că S. Vulcan a mijlocit imprimarea unor lucrări ale cărturarilor romîni sau că a încercat să-i ajute o dovedeşte şi faptul că el este cel care a stăruit în vederea cîştigării prenumeranţilor pentru o *Obstetrică* scrisă de Vasile Popp[2].

Copia este scrisă, de asemenea, cu litere chirilice şi numără 285 de file. Manuscrisul format 25×20,5 a fost legat în carton, avînd cotorul în piele pe care scrie: *Helmuth Physica Valachice.*

Manuscrisul *Învăţătură firească* . . . a intrat tîrziu în circuitul ştiinţific. Nu-l cunosc nici primii biografi ai lui Şincai: M. Kogălniceanu (*Gheorghe Şincai,* în „Arhiva Romînească", vol. I, Iaşi, 1841, pp. 1—4) şi T. Cipariu [*Şincai,* în „Foaie pentru minte, inimă şi literatură", IV (1841) nr. 42, pp. 329—334]. Lucrarea nu o ştie nici chiar Papiu Ilarian (*Viaţa, operele şi ideele lui Georgii Şincai,* Bucureşti, 1869). Surprinzător este şi faptul că nici cercetările pe care, pe la sfîrşitul veacului al XIX-lea, le-a întreprins N. Densusianu la Biblioteca Episcopiei romîneşti din Oradea nu au dus la descoperirea manuscrisului [N. Densusianu, *Cercetări istorice în Arhivele şi bibliotecile Ungariei şi ale Transilvaniei. Raport înaintat Academiei Romîne,* Bucureşti, 1880, pp. 103—114]. *Învăţătură firească* . . . nu este menţionată nici în prima şi nici în a doua ediţie a lucrării lui N. Iorga, *Istoria literaturii romîne în secolul al XVIII-lea* (vol. II, Bucureşti, 1901). Ea lipseşte chiar şi din lucrarea lui Al. Borza, *Prima istorie naturală*

[1] I. Radu, *Manuscrisele bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea Mare,* studiu bibliografic, Bucureşti, 1923.

[2] Documentele la Biblioteca Filialei Cluj a Academiei R.P.R., acte necatalogate din fondul Oradea.

romînească. Istoria naturei sau a firei de Gh. Şincai, publicată în „Transilvania" LII (1921) nr. 9—12, octombrie—decembrie, pp. 825—836.

Cel care semnalează manuscrisul este I. Radu în *Manuscrisele bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea Mare. Studiu bibliografic*, Bucureşti, 1923, p. 9. I. Radu descrie manuscrisul astfel: „*Învăţătură firească spre stricarea superstiţiei norodului*, 2 volume în 4° de 304 şi 155 pag. cu litere chirile. Cel dintîi este copia celuilalt. Nu este nici o însemnare din care s-ar putea şti cine şi cînd a scris această lucrare destul de interesantă. Pe călcîiul volumului original e imprimat: *Helmuth-Physica*, iar pe al copiei, *Helmuth-Phisica-Valachica*. În catalogul vechi al manuscriselor e scris: *Physica* (cu litere chirile doară traduse prin G. Şincai). Confruntîndu-se scrisoarea cu manuscrise cunoscute de ale lui Şincai se poate spune cu siguranţă cum că şi acest volum este scris tot de mîna lui. Cuprinsul e interesant. Descrie şi explică proprietăţile, mişcarea şi greutatea «trupurilor» (corpurilor), apa, aerul, focul, electricitatea, meteori sau «lucrurile din aer» şi «trupurile lumeşti» adecă planetele, fenomenele naturei şi le aplică «asupra superstiţioşilor», adecă descopere şi zbiciueşte meşteşugurile şi şiretenia vrăjitorilor şi înşelătorilor, cari în multe chipuri înşală şi duc în rătăcire pe cei superstiţioşi şi nepricepuţi".

De acum *Învăţătură firească*... începe să fie menţionată de unii istorici literari cum este G. Pascu, în *Istoria literaturii romîne din secolul XVIII*, III, Iaşi, 1927. Alţii însă o ignorează şi pe mai departe, considerînd-o ca nesemnificativă. Aşa procedează Dionis Popa (Gheorghe Şincai, Blaj, 1944) care cunoaşte doar *Istoria naturei sau a firei*, amintită şi aceasta numai în Completări bibliografice. D. Popovici se rezumă şi el la o menţiune în notele bibliografice comentate [*La littérature roumaine à l'époque des lumières*, Sibiu, 1945, p. 293], ce-i drept, intuindu-i însemnătatea. Primul care studiază manuscrisul, îi subliniază semnificaţia şi-l face cunoscut este acad. D. Prodan (*Un manuscris al lui Gheorghe Şincai împotriva superstiţiilor*, în „Studii şi cercetări", Cluj, I (1950) fascicula 2).

Începînd cu acest moment, lucrarea lui Şincai este amintită curent. Mai mult, se şi publică unele paragrafe din manuscris în *Texte privind dezvoltarea gîndirii social-politice în Romînia*, Bucureşti, 1954, pp. 85—90 şi în antologia întocmită de E. Boldan: *Şcoala ardeleană, Antologie*, ediţie îngrijită, note şi prefaţă, Editura Tineretului, 1959.

Scurta înşirare bibliografică întreprinsă este în măsură să arate înseşi oscilaţiile interesului manifestat pentru opera lui Şincai pe parcursul unui secol. Ea conduce la concluzia că în istoriografia din trecut, cercetătorii s-au orientat mai ales spre istorie şi filologie şi, numai într-o foarte mică măsură, şi spre cercetarea aspectelor operei de luminător desfăşurată de Gh. Şincai. Nu e lipsit de semnificaţie faptul că *Învăţătură firească*... devine cunoscută şi este preţuită la adevărata ei valoare abia în zilele de azi, în condiţiile radical schimbate ale culturii noastre noi.

În legătură cu manuscrisul *Învăţătură firească*... se pune, firesc, şi problema datării. Deşi există unele propuneri în legătură cu anul în care a fost scris, acestea nu aduc precizarea dorită. S-a propus, de exemplu, ca simplă ipoteză asupra datei la care a fost alcătuit manuscrisul, intervalul de timp petrecut de Şincai la Blaj, anii cînd a funcţionat ca director al şcolilor romîneşti greco-catolice din Transilvania. Mai precis, potrivit acestei încercări de datare, se stabilesc anii 1787 (Şincai aminteşte în manuscris de o grindină ce a avut loc în acest an) şi 1794, dată cînd au încetat funcţiile sale oficiale la Blaj[1]. Mai recent, N. A. Ursu, întemeindu-se pe asemănarea grafică a celor două manuscrise ale lui Şincai: *Istoria naturei sau a firei* (care a fost scris după anul 1806) şi *Învăţătură firească*..., propune o nouă datare, în jurul anului 1810[2]. Ultima datare se pare a fi mai aproape de realitate. Totuşi, nici aceasta nu este suficient de precisă. Facem această afirmaţie bazîndu-ne pe faptul că manuscrisul *Învăţătură firească*... este mai vechi decît cel al lucrării *Istoria naturei sau firei*, în ultimul Şincai făcînd o referire la fizica pe care a scris-o. Pentru acest motiv *Învăţătură firească* ne pare a fi opera anilor de la Buda în care Şincai, împreună cu alţi cărturari, elaborează şi alte lucrări asemănătoare de ştiinţă popularizată. În acest răstimp au fost scrise toate cele trei manuscrise cu subiect din domeniul ştiinţelor naturii,

---

1 D. Prodan, *op. cit.*, p. 146.

2 N. A. Ursu, *Formarea terminologiei ştiinţifice romîneşti*, Editura Academiei, Bucureşti, 1962, pp. 80—81. I. Lungu în lucrarea *Gheorghe Şincai, învăţat şi gînditor iluminist* (I) în „Cercetări filozofice", X (1963), p. 398, socoteşte, plecînd de la ipoteza acad. D. Prodan, manuscrisul *Învăţătura*... ca redactat în prima formă la Blaj. Împotriva acestei încercări intervine şi faptul că Şincai a utilizat şi ediţia a V-a din manualul lui Helmuth, apărut în 1800.

destinate aceloraşi rosturi: *Vocabulariu, Învăţătură firească . . .* şi *Istoria naturei sau a firei.* Ipoteza este sprijinită şi de faptul că toate trei lucrările amintite, spre deosebire de copia de la Oradea, au aceeaşi legătură şi hîrtie. Pe de altă parte, în autobiografiile pe care le scrie şi în care enumeră lucrările elaborate pînă la acea dată (1803—1804), Şincai nu aminteşte de o asemenea îndeletnicire[1]. Toate acestea conduc, aşadar, la concluzia că *Învăţătură firească . . .* n-a putut fi scrisă decît în perioada cuprinsă între anii 1804 şi 1808 şi nu în jurul anului 1810, cînd Şincai nu se mai afla la Buda.

Învăţătură firească . . ., după cum se poate vedea şi din titlul atît de semnificativ, este una dintre mărturiile concrete ale crezului ce a animat intelectualitatea înaintată din acea vreme, cînd, la hotarul dintre două lumi, luminile raţiunii se străduiau să destrame prejudecăţile întunecatului ev de mijloc, cînd cunoaşterea se străduia să răpună ignoranţa şi superstiţia, iar procesul treptatei laicizări mergea mînă în mînă cu apelul tot mai insistent la roadele fecunde ale ştiinţei. Cultul pentru ştiinţă şi tendinţa de coborîre a învăţămintelor ei în masele populare — după cum remarca cu toată îndreptăţirea acad. D. Prodan în amintita comunicare asupra manuscrisului — impregnează întreaga lucrare a lui Şincai, înzestrînd-o cu remarcabile şi caracteristice calităţi iluministe. Prin aceste calităţi ce-i sînt proprii, manuscrisul lui Şincai se încadrează în rîndul acelor largi manifestări culturale progresiste din Transilvania menite, prin intenţie şi realizare, să contribuie la ridicarea maselor ţărăneşti din înapoierea în care fuseseră ţinute. Acest scop urmărit de lucrare este mărturisit limpede de autor. În primul rînd, însuşi modelul pe care l-a prelucrat Şincai, manualul lui Helmuth, era scris pentru ţărani („. . . precum scrie Helmut în fizica ce o au scris pentru ţărani . . .", notează Şincai la § 91 al manuscrisului său). De la început, gîndurile autorului transilvănean se îndreaptă spre „plugarii romîneşti" cărora le dă sfaturi şi se străduieşte să le arate la ce le poate folosi fizica. De altminteri, prin întregul lui conţinut, aşa cum s-a mai remarcat, manuscrisul nu putea să se adreseze decît ţăranului şi nicidecum intelectualului familiarizat cu problemele dezbătute.

Se pune, desigur, şi problema dacă cei cărora li se adresa, ţăranii de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi începutul secolului al XIX-lea, puteau să înţeleagă scrierea. Într-o broşură apărută în anul 1807, intitulată *Carte la îndemînă pentru economie,* apărută în traducerea lui Gr. Obradovici, există o idee care sugerează felul în care Şincai însuşi vedea lucrurile: „Lăsaţi-vă oamenilor! de vorbe slabe şi scunde — se scrie în broşură — care aveţi obiceiul să ziceţi: aşa au trăit bătrînii, aşa vom trăi şi noi, căci aceste sînt vorbe ale oamenilor celor proşti, întunecaţi la minte, celor sălbatici, varvari, celor leneşi . . . Adunaţi-vă la un loc cîte cîţiva vecini, sau supt nescari copaci la umbră, pre iarba verde, unul să vă cetească ceva, dar ceilalţi ascultaţi; deci de vi se urăşte cetania sfătuiţi-vă . . . cum veţi direge şi îngrăşa cîmpurile voastre, cum veţi înfrumuseţa şi îmbuni dobitoacele voastre, cum veţi abate vreo apă . . ."[1].

Datele existente nu îngăduie încă o concluzie hotărîtă asupra circulaţiei manuscrisului *Învăţătură firească . . .* Copia existentă atestă faptul că, în cercurile din Oradea, el a fost nu numai cunoscut, ci, întîlnindu-se cu alte iniţiative, a stîrnit şi un justificat interes. Alte copii manuscrise nefiind cunoscute, circulaţia *Învăţăturii fireşti . . .* trebuie limitată, deocamdată, la un cerc restrîns cărturăresc. Se pare deci că *Învăţătură firească . . .*, din păcate, nu şi-a putut împlini rosturile pentru care a fost concepută; ea n-a ajuns să fie citită de ţăranii adunaţi „supt nescari copaci la umbră pre iarbă verde" şi, ca atare, nici n-a putut să prilejuiască în rîndurile celor cărora le fusese destinată rodnice discuţii după „cetanie". Destinul nefast al manuscrisului n-a putut să-i ştirbească însă şi importanţa.

Înfăţişarea succintă a cuprinsului *Învăţăturii fireşti . . .* îşi propune să releve cîteva din numeroasele aspecte pozitive ale manuscrisului. Chiar şi simpla înmănunchere a acestora lasă să se întrevadă, de la început, valoarea acestui însemnat fapt de cultură iluminist.

Învăţătură firească . . . este alcătuită din 12 capitole mari în care expunerea urmează, îndeobşte, aceeaşi linie metodică: se descriu anumite proprietăţi şi legi fizice ale corpurilor pentru ca, în „însemnările", „privirile" şi „aplecările" ce le urmează, cu ajutorul cunoştinţelor dobîndite, să se treacă la combaterea superstiţiilor.

În capitolul I, intitulat „Despre învăţătura firească în comun", se arată ce se înţelege prin fizică şi învăţătură firească („Prin cuvîntul fire se înţeleg toate trupurile cîte se află în

---

[1] Gh. Şincai, *Autobiografie,* în *loc. cit.*

[1] B.V.R., II, pp. 495—496.

lume; şi învăţătura care vorbeşte despre proprietăţile, puterile şi lucrările trupurilor se numeşte învăţătură firească"), ce înseamnă a „avea ştiinţă" (adică a şti ce proprietăţi, ce alcătuire, ce mişcare fac şi din ce „pricini" se mişcă trupurile), şi la ce este folositoare învăţătura cea firească. Se trece apoi la expunerea propriu-zisă a principalelor probleme de fizică a căror cunoaştere este considerată necesară pentru combaterea superstiţiilor. Rînd pe rînd, în capitolele ce urmează sînt tratate: „proprietăţile trupurilor" (cap. II), „mişcarea trupurilor" (cap. III), „legile mişcării trupurilor" (cap. IV), „greutatea trupurilor" (cap. V) ş.a.m.d.

Pornind de la premisa potrivit căreia cunoaşterea legilor naturii „mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor", conţinutul manuscrisului cuprinde strădania de a explica „pricinile fireşti" care determină şi generează anumite fenomene pe care ignoranţii le pun pe seama „boscoanelor" şi a „farmecelor", într-un cuvînt, pe seama supranaturalului. Cunoştinţele despre proprietăţile naturale ale trupurilor (întindere, mişcare, divizibilitate, formă şi mărime) sînt folosite la combaterea superstiţiilor cu circulaţie în rîndurile populaţiei săteşti, inculte, potrivit cărora oamenii s-ar putea face invizibili, ar putea lua chip de animale etc. Asemenea fenomene se împotrivesc „naturei trupurilor, pe care nici oamenii, nici îngerii o put muta prin orice meşteşug" şi nici „puterea satanei" (§ 8). Rînd pe rînd, după acelaşi procedeu, superstiţiile cu cea mai mare răspîndire în rîndurile ţărănimii din acea vreme sînt dezbătute în amănunt, arătîndu-li-se netemeinicia. Spiritismul („învăţătura de a soroci pre cei morţi") este numit „bîrfeală scornită de cei superştiţiozi". Este arătat, pe larg şi cît se poate de plastic, cum sînt folosite jocurile de lumini de către vrăjitorii care vor să înşele. „Pentru că sînt mai multe feliuri de unelte cu care, prin mişlocirea razelor luminei, se pot întipui prea groaznice forme de lucruri, măcar că lucrurile nu sînt de faţă. Carele cunoaşte uneltele acestea (e vorba de „lîmpada de vrăjit" adică de lanterna magică) acela nu se va înşăla prin meşteşugul vrăjitorilor" (§ 12). Legile mişcării şi inerţiei sînt „întrebuinţate" pentru „surparea" credinţei că „prin vrăjitură şi prin zicerea unor cuvinte", prin descîntec adică, omul poate fi imobilizat încît „să nu se poată duce de pre un loc ci să rămînă neclăntit într-însul" (§ 18). O altă superstiţie „care foarte s-au lăţit şi înrădăcinat şi între unii romîni" — după expresia cărturarului ardelean — este şi aceea a „aruncării cu ciurul, prin

care superştiţiozii cearcă a descoperi lucruri ascunse şi neştiute". Combătînd ghicitul „în bobi" prin imposibilitatea de a „muta legile mişcării", manuscrisul se opreşte şi asupra netemeiniciei „previziunilor" cu ajutorul „cheii" şi a „bibliei". Cu ajutorul aceloraşi legi ale mişcării sînt combătute şi alte superstiţii, arătîndu-se că numai prin vrăjitorii, cineva, un tîlhar de exemplu, nu poate fi oprit de la săvîrşirea unei fapte, nici animalele sălbatice nu pot fi oprite de la omor după cum nu poate fi oprită nici descărcarea unei puşti etc.

În capitolul în care este tratată „greutatea corpurilor", legile gravitaţiei oferă prilejul de a fi combătută superstiţia potrivit căreia cu o „nuia de gîcit" s-ar putea descoperi lucruri ascunse în pămînt, comori, metale. „Ci nebunia vrăjiturei aceştiia destul de chiar se arată de acolo că pînă acum încă nu s-au întîmplat ca cineva să fie descoperit prin nuiaua cea de gîcit lucruri ascunse. Toate istoriile cîte se spun despre nuiaua aceasta sînt numai minciuni şi înşălăciuni. Barem de s-ar opri şi cărţile în care se află băiaşii zugrăviţi cu nuia de gîcit ca să nu se amăgească mulţi nepricepuţi prin icoanele acelea" (§ 24).

Interesante sînt reflexiile despre apă ca şi învăţămintele trase din acestea şi îndreptate împotriva superstiţiilor mai vechi şi mai noi. Capitolul prilejuieşte nu numai demonstrarea lipsei de temei a judecătorilor noroadelor care, mai demult, supuneau oamenii la cazna „probei de apă", a superstiţiilor în legătură cu rîurile „care din firea sa poftesc ca în fieştecare an să se înece cineva într-însele" etc. ci şi arătarea minunatelor proprietăţi ale apei, „una dintre stihiile cele mai de folos de pre lume". Combaterea superstiţiei este totodată şi o bună ocazie pentru răspîndirea de cunoştinţe, discutarea proprietăţilor apei fiind însoţită de consideraţii asupra modului cum se formează apele minerale, asupra folosului şi felului în care aceasta trebuie folosită. „Se întîmplă, cîteodată, de într-unele locuri răsar izvoare noauă ale cărora ape oamenii cei nepricepuţi le ţin a fi tămăduitoare de toate boalele. Pentru aceea le şi beau fără de măsură şi fără de rînd. Dară apele acestea n-ar trebui beute mai nainte de a li se cerca puterea şi folosul prin doftorii cei mai procopsiţi, pentru că pot cuprinde în sine materii de acelea care tocma strică bolnavilor" (§ 30). Sfaturi medicale, alături de combaterea unor superstiţii, sînt date şi în capitolul următor intitulat „Despre aer", în care § 48 începe cu formularea unei cerinţe sanitare preventive: „Aerul este unealta

cea mai de frunte a sînătăţei noastre, drept aceea de lipsă ar şi fi ca noi cu atîta mai mult să ne străduim după cuvioasa trăire cu dînsul". Detaliind şi arătînd cît de dăunătoare este concepţia că aerul proaspăt este purtător sau înrăutăţitor al bolii, manuscrisul arată că: „La boalele cele mai cumplite ţăranii tocma aşa greşesc ca şi cetăţenii, căci îşi întipzuiesc că întrarea aerului le este stricăcioasă şi, drept aceea, în tot tipul păzesc pe bolnavi de aer nou. Căsile încă le foarte încălzesc şi cred că cu încălzirea mult ajută bolnavilor, măcar că cu aceea mai mult le strică şi grăbesc la mormînt. Pentru că le împiedecă răsuflarea şi fac de în zădar se bat după aer, prin care boala încă li-o mai înmăresc. Aşadară de folos ar fi şi ţăranilor şi cetăţenilor de ar năpusti socoteala aceea. De folos le-ar fi de numai stîmpărat ar încălzi chiliile în care zac bolnavii şi mai mult întru aceea s-ar nevoi ca chiliile acelea să fie curăţite şi aerul dintr-însele pururea nou şi curat!" (§ 48).

În aceleaşi fel, alternînd expunerea de cunoştinţe cu arătarea folosului lor, manuscrisul vorbeşte despre foc, combate superstiţiile legate de tratarea „brîncei" prin aşa-numitul „foc de lipsă", dă sfaturi pentru preîntîmpinarea şi stingerea focului ce ar cuprinde oraşele, satele, casele (este dată chiar o reţetă ignifugă), descrie şi arată netemeinicia diverselor „probe de foc" utilizate în evul mediu pentru descoperirea vinovaţilor.

Electricitatea este obiectul altor numeroase reflecţii interesante, explicaţiile mecanismelor fizice ale „meteorilor" sau „lucrărilor din aer" fiind utilizate pentru înlăturarea credinţelor superstiţioase în legătură cu posibilitatea de a ploua cu sînge, pucioasă, cu pietre, cu lapte, cu grîu, plumb, fier, argint, aur sau în legătură cu stelele care cad, cu zmeii, cu flăcările din aer sau izbucnind din pămînt („focurile nebune").

În sfîrşit, în partea ultimă, care se ocupă de „trupurile lumeşti", adică de „corpurile cereşti" (lună, stele), explicînd natura, distanţele şi mişcarea lor, mecanismul sistemului solar cu eclipsele totale sau parţiale ale soarelui şi lunii, manuscrisul combate superstiţiile legate de planete şi cursul lor, zodiacul, prevestirile etc. Într-un stil plin de vervă, de pe poziţiile sănătoase ale experienţei şi raţiunii înarmate cu cunoştinţe ştiinţifice, sînt repudiate ca absurde şi dăunătoare superstiţiile şi prejudecăţile care s-au cuibărit în „minţile bătucite". „Din osebite stări acestea ale planetelor superştiţiozii mai multe mirăzenii scornesc şi le întorc în schimbarea vremei, în rodirea pămîntului, în mutarea împărăţiilor şi în norocirea sau nenorocirea fieştecăruia om. Pentru pildă, zic ei, că de se va întîlni Luna cu Joia sau cu Vinerea, naşterea pruncului va fi norocită; iară de se va întîlni Luna cu Saturnul sau cu Marţa că pruncul carele se va naşte atunci va fi nefericit. Ci aceasta este o trunchire care numai din capurile cele bătucite răsare" (§ 126).

Fără a mai insista asupra conţinutului concret al manuscrisului, dat fiind faptul că cititorul îl are de astă dată la îndemînă, este cazul să spunem cîteva cuvinte despre raportul dintre manuscrisul lui Şincai şi modelul său german.

Aşa după cum rezultă din amintitul înscris existent atît pe cotorul manuscrisului autograf, cît şi pe cel al copiei, *Învăţătură firească*... nu este o lucrare originală în sensul strict al cuvîntului. Ea este o traducere a lucrării lui H. Helmuth: *Volks Naturlehre*.

O confruntare a manuscrisului lui Şincai cu modelul german nu a mai fost efectuată pînă în prezent. Într-un fel, faptul este explicabil. Manuscrisul nu s-a bucurat de atenţie multă vreme. Dar, chiar dacă ar fi fost o simplă şi fidelă traducere, *Învăţătură firească*... tot şi-ar fi păstrat o valoare distinctă, independentă de model. Importanţa manuscrisului rezidă înainte de toate în însăşi existenţa lui, în mărturia pe care o reprezintă pentru intenţiile, preocupările, modul de a gîndi şi privi lumea ale unor cărturari înaintaţi dintr-o importantă perioadă a trecutului nostru istoric.

Această autonomie valorică a documentului nu exclude însă necesitatea efectuării unui pas înainte în cercetare, în vederea unei cunoaşteri mai exacte şi a unei cîntăriri mai nuanţate a însemnătăţii incontestabile a manuscrisului lui Şincai. Confruntarea manuscrisului lui Şincai cu modelul său german pe care, în sfîrşit, am reuşit s-o întreprindem, a scos la iveală cîteva aspecte nu lipsite de interes. Ea demonstrează că, departe de a fi o simplă traducere, *Învăţătură firească*..., în numeroase locuri, este o prelucrare şi o adaptare din care nu lipsesc contribuţiile originale ale cărturarului ardelean.

I. H. Helmuth nu este nici el prea cunoscut. Din sumarele date în posesia cărora am reuşit să ajungem rezultă că învăţatul german s-a născut la Helmstädt în 1732 şi a murit la Calvörde în 1813. A funcţionat ca predicator şi mai apoi ca superintendent la Calvörde şi a fost membru de onoare al Societăţii princiare din Helmstädt. Dintre lucrările lui mai importante se remarcă *Gesternbeschreibung* (Descrierea

stelelor), 1774; *Anleitung zur Kenntniss des Weltgebäudes* (Introducere la cunoaşterea structurii lumii) 1791; *Volksnaturgeschichte* (Istoria naturii pentru popor), Leipzig 1797—1802, 9 volume; o lucrare despre aurora boreală ca şi fizica ce a constituit modelul pe care l-a tradus şi prelucrat Şincai[1].

Fizica lui Helmuth s-a tipărit în mai multe ediţii, primele cinci apărînd între anii 1786 şi 1800. Faţă de ediţia I schimbările operate de autorul german sînt substanţiale doar în ediţia a II-a (Braunschweig 1788). Celelalte ediţii, aşa după cum mărturiseşte şi Helmuth în prefaţă, nu aduc modificări importante faţă de ediţia a II-a. Adăugirile din ultimele trei ediţii afectează doar acele paragrafe din fizică în care sînt relatate întîmplări cu aparent caracter supranatural, întîmplări ce i-au devenit cunoscute autorului german în răstimpul dintre ediţii, fapt ce rezultă şi din datarea întîmplărilor povestite. O comparaţie între ediţii, pe de o parte, şi a acestora cu manuscrisul lui Şincai, pe de altă parte, conduce la concluzia certă că învăţatul ardelean, în prelucrarea pe care a făcut-o, a utilizat mai multe ediţii. Aceasta rezultă limpede din faptul că, de exemplu, anumite texte inexistente în ediţia I, existente însă în ediţia a V-a (Wien. 1800) (v. „Însemnarea“ de la § 5, cap. II) se află şi în manuscrisul lui Şincai. Pe de altă parte, pasaje existente în ediţia a II-a, dar ulterior părăsite de Helmuth, Şincai le păstrează (v. punctul 2 al „Privirii“ din cap. III) şi le introduce în manuscrisul său. Spre concluzia că Şincai a cunoscut şi ediţia a II-a conduce şi faptul că titlul manuscrisului său este traducerea titlului existent la ediţia a II-a a lui Helmuth: *Volksnaturlehre zur Dämpfung des Aberglaubens,* cîtă vreme în ediţiile următoare apare titlul simplificat: *Volksnaturlehre.*

Aşa după cum rezultă din prefaţa primelor ediţii ale fizicii lui Helmuth, autorul german se adresa în primul rînd tinerilor din şcoli şi apoi oamenilor simpli în genere, a căror îngustă înţelegere voia să o lărgească. În vederea realizării scopurilor didactice urmărite, Helmuth introduce înaintea fiecărui paragraf întrebări „pentru ca învăţătorilor să li se dea prilejul să întrebe elevii despre lecţia predată şi să poată găsi răspunsul în paragrafe, după numerele tipărite alături“ (prefaţa la ediţia I). Şincai, adresîndu-se în exclusivitate „oamenilor simpli“, mai exact ţăranilor, ţine seama întru totul de cerinţele acestui cititor căruia i se adresa, de posibili-

[1] V. Christian Gottlob Kayser, *Vollständiger Bücher-Lexicon,* Dritter Theil, Leipzig, 1835, p. 98.

tăţile lui de a înţelege etc. Numai aşa se explică de ce cărturarul ardelean suprimă întrebările, renunţă la traducerea fidelă atunci cînd i se pare că originalul este prea complicat sau confuz, simplifică, rezumă, omite unele pasaje sau exemple.

Fizica lui Helmuth cuprinde 15 capitole. Şincai nu prelucrează decît 12 dintre ele, ultimele trei (cap. XIII, XIV şi XV), tratînd despre minerale, plante, animale, fiind omise. Probabil, Şincai a considerat că, prin conţinutul lor, cele trei capitole nu-i mai puteau servi cu prea multă stricteţe scopului urmărit, materialul oferit de ele fiind mai apropiat, mai adecvat obiectului unei alte lucrări pe care a şi întreprins-o ulterior *Istoria naturei sau a firei.*

Numerotarea paragrafelor la Şincai diferă uneori de cea a lui Helmuth. Aceasta se datoreşte tocmai simplificărilor, omisiunilor, traducerii libere şi a intervenţiilor în text făcute, pe alocuri, de Şincai.

În linii mari, se poate constata că manuscrisul lui Şincai este de cele mai multe ori fidel textului modelului german în acele paragrafe în care sînt expuse tezele fizicii propriu-zise. Nici aici fidelitatea nu înseamnă însă, întotdeauna, identitate. Nu de puţine ori Şincai face dovada familiarizării sale cu problemele fizicii printr-o exprimare a ideilor mai concisă decît la Helmuth, pe alocuri mai plastică şi cu un spor de limpezime, folosind chiar şi o terminologie mai evoluată. Astfel, de exemplu, în „Însemnarea“ din cap. II, Şincai, în locul „sticlelor măritoare“, utilizează termenul de microscop, iar într-un pasaj din § 5, în care Helmuth vorbeşte de „senzaţii“ şi „simţăminte“, Şincai, mai precis, scrie: „senzaţii“ şi „experienţă“. Nu este lipsit de interes nici faptul că Şincai utilizează peste tot termenul de „flogistic“, în timp ce la Helmuth el nu apare exprimat decît într-o formă perifrastică: „cel care poate să ardă“, sau, în alte cazuri, „inflamabilul“ (v. §§ 98—100). Pe de altă parte, pentru a demonstra elasticitatea corpurilor, Şincai introduce (v. § 6) exemple care nu se găsesc la Helmuth („băşică îmflată“, „foalele plin de apă“, „curelele elastice“). Sfîrşitul § 8 este comprimat la Şincai, după cum traducerea este sensibil liberă în „Însemnarea“ de la § 10 etc.

În „Însemnarea“ de la § 11, desigur nu din rezerve de ordin ştiinţific, ci din tendinţa de a prezenta lucrurile cît mai clar şi de a omite tot ceea ce nu putea să stîrnească interesul cititorului său, Şincai, păstrînd ideea fundamentală,

reduce la minimum textul modelului și formulează problema în termeni mult mai exacți și mai expliciți decît a făcut-o Helmuth. Pentru a arăta de ce este totuși posibil ca oamenii să aibă unele năluciri, autorul german se lansase într-o lungă, prolixă și tot pe atît de naivă teorie a genezei senzațiilor, a „bazei“ nervoase și fiziologice a nălucirilor de care nu era străin un anumit „suc“ al nervilor. Șincai, eliminînd expunerea confuză, o reduce, sintetic, la cîțiva termeni simpli și clari: „dară nălucirile acelea nu sînt afară de noi, fără numai în noi, adecă ni se năzăresc noauă prin lucrarea vînelor vederei fel de fel de tipuri, care numai în crierii noștri se află, iară nu și afară de noi“. Afirmația și-o întărește printr-un îndemn rezultat din propria-i experiență: „Căci leapădă frica, întărește-ți inima, mergi la năluca ce ți se pare și, vrînd a o prinde, însuș vei simți și vei vedea că nu este lup, sau urs, sau cal și ce precum ți se părea ș. ce, ci este un spin, un scau, sau altăceva. De unde cu dreptate putem judeca și închide că nălucirile care le vedem numai în crierii noștri sînt aievea, iară nu și afară de noi“.

Îndepărtarea de model se evidențiază într-o și mai mare măsură în pasajele în care învățăturile fizicii sînt „aplecate“ sau „întrebuințate“ împotriva superstițiilor. Din aceste paragrafe, Șincai omite toate acele povestiri relatate de Helmuth, care nu prezentau interes și nu erau legate în nici un fel de viața, obiceiurile și superstițiile cu circulație în Transilvania. El consideră util să rețină numai ceea ce era potrivit și apropiat de condiția de viață a cititorului său, căci numai acestea puteau să-l impresioneze și influențeze. Șincai nu putea să considere decît inutilă pentru țăranul romîn relatarea unor „jocuri chinezești“ sau prezentarea practicilor spiritiste ale societății „înalte“ din Germania, existente la Helmuth. De aceea le și omite. În schimb, insistă asupra acelor superstiții care „foarte s-au lățit și înrădăcinat și între unii țărani romîni“.

Cu discernămînt critic, Șincai face operă de selecție. Numai așa se explică de ce § 24 din Helmuth, în care se vorbește despre superstițiile celor care cred în sîngerarea cadavrului în prezența ucigașului, este omis cu totul. După toate probabilitățile această superstiție nu avea circulație în rîndul țăranilor romîni transilvăneni. În același fel procedează Șincai și cu alte paragrafe, cum ar fi cele numerotate 71 și 72, în care cărturarul ardelean nu se ocupă de unele practici biblice, descrise detaliat de Helmuth, după cum nu

vorbește nici de „rădăcina focului“, de „farfuria de lemn“. „triunghiul dublu“ sau „scutul lui David“ folosit în vrăjirea focului. Chiar atunci cînd, pentru o valoare strict documentară și demonstrativă, relatează practicile medievale legate de „proba focului“ („fierul cel înfocat“), Șincai nu se oprește asupra detaliilor existente la Helmuth și nu reproduce nici rugăciunea rostită în asemenea situații. Pe de altă parte, acolo unde există deosebiri între credințele populare, Șincai nuanțează și descrie superstițiile în forma autohtonă în care aveau circulație în mediul rural din Transilvania.

Asemenea deosebiri între manuscris și modelul său pot fi întîlnite și în alte numeroase locuri. Ele atestă că o dată cu opera de selecție, Șincai face și muncă de adaptare. Cînd Helmuth aduce exemple din Germania, Șincai, de cele mai multe ori, se străduiește să localizeze, să dea exemple din Transilvania. Așa de pildă, în locul exemplelor date de Helmuth în § 30 și 31, Șincai vorbește despre minele de sare din „Dachia cea veche“ sau despre izvoarele cu apă minerală din Ardeal. Pe de altă parte, există în manuscrisul lui Șincai numeroase locuri în care cărturarul ardelean, fără a interveni substanțial în textul modelului (face o precizare, dă o explicație, nuanțează opinia printr-un adjectiv ce-i aparține) își lasă amprenta gîndirii și experienței sale. Sînt, întrun fel, elemente greu sesizabile dar care, pentru ochiul atent, au o semnificație distinctă. Asemenea elemente „imponderabile“ pot fi depistate în numeroase locuri. Dacă, spre exemplu, Helmuth, în § 2, vorbind despre „folosul învățăturii naturale“ arată că ea ajută la construirea și inventarea unor unelte noi, Șincai — știind bine cui i se adresa — își dă seama de inadecvarea termenilor, știe că „fizica pe care o pot dobîndi cititorii din lectura lucrării *Învățătură firească*... este departe de a-i ajuta să „inventeze“ și să „construiască“. Mai modest și totodată mai realist, el vorbește de utilitatea științei fizicii care le „arată plugarilor: care pluguri și care unelte sînt mai bune spre lucrarea fieștecăreia țarini, care barem de le-ar socoti plugarii romînești“. În paragraful imediat următor, arătînd condițiile în care trăiește țăranul, el adaugă la „locuințele prea mici“ de care vorbea Helmuth: „sau cocioabă făcută în pămînt au numai în fața pămîntului“. Intervenția în textul modelului este, desigur, minimă. Ea este însă, indiscutabil, revelatoare pentru o anumită realitate istorică, aduce o culoare locală și aruncă o lumină inexistentă

în tabloul original. De aici valoarea incontestabilă a acestor numeroase „imponderabile".

O dată cu combaterea superstiţiilor, în *Învăţătură firească...* sînt amintite, tangenţial, şi elemente folclorice autohtone. Manuscrisul este bogat în asemenea referiri despre care găsim mult material şi în tratatele şi cercetările noastre mai vechi de folclor. Atestarea lor e o dovadă a cunoaşterii de către Şincai a vieţii satului romînesc transilvănean de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi începutul celui de-al XIX-lea.

Astfel, studiile lui Tudor Pamfile şi I. A. Candrea oferă informaţii despre „vîrcolaci"[1], „strigoi"[2], „drac", „zmeu" sau „zburător" şi „focurile de aer"[3], despre „stafii"[4], „comete"[5] şi despre „meteori"[6].

E de remarcat că Şincai întrebuinţează în expunerile sale şi alte elemente din lumea satelor (sărbătorile — cum s-a văzut din § 101) sau comunică date inedite despre diferite „mirăzănii şi boscoane". La el găsim şi încercarea de a face unele apropieri cu credinţele romane, ca de exemplu în cazul acelor „zeoae ale apelor, ce se numea de strămoşii noştri romani cei bătrîni... nimfe". Şincai se situează prin aceasta alături de S. Micu care, cercetînd obiceiurile poporului nostru, încearcă să dovedească şi pe această cale originea romană[7].

Prin informaţiile pe care le conţine privitoare la obiceiurile răspîndite în Transilvania, manuscrisul cîştigă în însemnătate, fiind nu numai un izvor pentru viitoarele cercetări folclorice ci şi o atestare cronologic valoroasă. De altminteri, importanţa lui din acest punct de vedere a fost subliniată de specialişti[8].

---

[1] Tudor Pamfile, *Mitologia romînească,* I, Bucureşti, 1916, p. 192; cf. şi Aurel Candrea, *Iarba fiarelor,* Bucureşti, 1928, pp. 75—82.

[2] I. Aurel Candrea, *Folclorul medical romîn comparat,* Bucureşti, 1944, pp. 147—152.

[3] Tudor Pamfile, *op. cit.*, pp. 244—246.

[4] *Ibidem,* pp. 257—258.

[5] Idem, *Pămîntul,* Bucureşti, 1915, pp. 179—181.

[6] *Ibidem,* pp. 175—178.

[7] I. Muşlea, *Samuil Micu-Clain şi folclorul. Cu prilejul aniversării a 150 de ani de la moartea lui.* Extras din „Revista de folclor" (1956) nr. 1, p. 254.

[8] *Ibidem,* p. 249

Manuscrisul lui Şincai oferă astfel numeroase argumente care demonstrează contribuţia originală a cărturarului ardelean în prelucrarea pe care o face, faptul că „aplecările" cunoştinţelor oferite de ştiinţa fizicii asupra superstiţiilor izvorăsc dintr-o adîncă experienţă de viaţă a autorului lucrării *Învăţătură firească...*, dintr-o profundă cunoaştere a situaţiei mizere, materiale şi spirituale a ţărănimii romîne din Transilvania. Mai întîi, în timpul copilăriei sale, ce nu poate fi despărţită de mediul rural, mai apoi în timpul şederii sale la Blaj sau al peregrinărilor lui în calitate de organizator de şcoli, Şincai a avut un contact direct şi îndelungat cu masele ţărăneşti, le-a cunoscut îndeaproape starea şi preocupările, mentalitatea şi suferinţele lor, făcîndu-se ecoul şi totodată purtătorul dorinţei de a contribui, prin mijloacele ce-i stăteau la îndemînă, la îmbunătăţirea unei existenţe atît de joase. Nu o dată şi nu numai în manuscrisul *Învăţătură firească...*, prin pana lui Şincai prind contur imagini pregnante şi, în aceeaşi măsură, dezolante, ce înfăţişează rudimentaritatea şi înapoierea sub care erau ţinuţi ţăranii. Dacă, aşa cum rezultă din *Hronică*, Şincai a fost izbit de greutatea obligaţiilor iobăgeşti, *Învăţătură firească...* atestă că el a fost impresionat în egală măsură şi de condiţiile inumane de trai ale ţăranului. Din sfaturile pe care le dă ţăranilor rezultă numeroase alte asemenea constatări asupra condiţiei mizere de viaţă din satul iobăgesc de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi începutul celui de-al XIX-lea. Din şirul acestor mărturii cu valoare documentară nu lipsesc nici unele ecouri ale vieţii citadine, unele relatări asupra modului de viaţă, încă destul de primitiv, al „burgheziei" din acea vreme.

Tocmai în dorinţa de a aduce îmbunătăţiri stării de înapoiere a ţărănimii, pe care o cunoştea atît de bine — şi în concepţia iluministului care a fost Şincai culturalizarea putea să o facă în primul rînd — s-a înfiripat şi ideea de a alcătui o carte prin care să fie combătute superstiţiile. Din această cauză, chiar dacă în epocă aveau circulaţie, sub girul oficialităţii (desigur, din interese bine determinate), numeroase broşuri de popularizare, sfaturi pentru economia cîmpului, cultura pomilor, cartofilor, sfaturi medicale, veterinare ş. a. de utilitate şi ele, valoarea manuscrisului lui Şincai nu poate fi comparată cu a acestora, nu poate fi pusă pe aceeaşi treaptă. Deosebirea este radicală atît pentru că n-au izvorît din aceeaşi intenţie, cît şi pentru faptul că urmăreau scopuri cu totul diferite. Aşa de pildă, în broşurile de genul amintit,

cum ar fi *Ducere de mînă către cinste* (Viena, 1777), care cultiva obedienţa faţă de împărat şi faţă de feudali, preocuparea era nu de a ridica ţărănimea din starea ei joasă pentru că este vrednică de o soartă mai bună, ci de a o aduce în spiritul respectului nemăsurat faţă de instituţiile orînduirii feudale, de a o face docilă şi conservatoare, de a o face cel mult să înţeleagă foloasele culturii raţionale a pămîntului. Felul acestei politici de „culturalizare", pornită de sus, rezultă cît se poate de limpede din „Carte trebuincioasă pentru dascăli", apărută la Viena în 1785, deci imediat după înăbuşirea răscoalei lui Horea, în care se arată că toate cărţile de popularizare au drept menire să facă, în scurtă vreme, „... creştini înţelepţi şi rîvnitori, buni cetăţeni, căsaşi lucrători, însuraţi, cinstiţi, supuşi plecaţi, sluji credincioasă, cu un cuvînt, pe cît este cu putinţă oameni desăvîrşiţi"[1]. „Desăvîrşirea" aceasta avea un conţinut radical deosebit în felul în care o concepea Şincai.

Chiar dacă apariţia broşurilor amintite reflectau o stare de spirit a vremii care a înlesnit sau i-a sugerat lui Şincai ideea lucrării, conţinutul din *Învăţătură firească*..., modul în care sînt abordate problemele, simpatia manifestă pentru masele ţărăneşti vrednice de o viaţă mai bună, urmărirea permanentă a ţelului de a ridica şi nu de a „exploata" în noi condiţii ţărănimea sînt tot atîtea elemente esenţiale pentru justa valorificare şi punere în evidenţă a meritelor celui care a alcătuit manuscrisul. De altfel, în acelaşi sens pledează şi faptul că Şincai urmăreşte să scrie nu un manual abstract, desprins de contactul rodnic cu o anumită realitate istorică, fără adresă ci, în primul rînd, o *Învăţătură firească*... cu o adresă precisă, o lucrare care trebuia să folosească ţărănimii romîne transilvănene.

Toate acestea demonstrează limpede contribuţia originală a cărturarului ardelean, precum şi meritele incontestabile ale manuscrisului, în ciuda faptului că a fost o prelucrare şi că s-a ivit în contextul apariţiei a numeroase alte broşuri de „luminare" pornite de la sursele oficialităţii.

De loc izolată, preocuparea lui Şincai pentru combaterea superstiţiilor se încadra în spiritul larg şi înnoitor ce animase întreaga Europă a secolului al XVIII-lea. Lupta împotriva obscurantismului şi a superstiţiilor, sub pana unor iluştri reprezentanţi ai iluminismului, mai ales francez, luase forme

[1] B.V.R., II, pp. 302—304.

de o virulenţă recunoscută. Într-o scrisoare adresată lui Voltaire, Diderot, animat de o splendidă mînie, scria: „Deviza noastră este: fără menajamente faţă de superstiţioşi, fanatici, ignoranţi şi tirani..."!

Chiar dacă aceste idei, trecute prin filieră germană, aşa cum s-a văzut, se răspîndiseră şi în estul Europei într-o formă moderată, iosefinistă, iar în condiţiile istorice concrete ale Transilvaniei au luat forme proprii, de asemenea mai puţin făţişe şi virulente, ele au jucat totuşi un rol înaintat, a cărui importanţă nu poate fi contestată. Aceasta cu atît mai mult cu cît, în perioada de reacţiune din timpul lui Francisc I, lupta culturală a romînilor transilvăneni devenise mijlocul principal prin care se validau şi interesele sociale şi cele naţionale ale poporului romîn. Pe un alt plan şi în anumite limite, aprecierile lui Marx asupra iluminismului german, considerat ca un fenomen de compensaţiune spirituală ivit la o burghezie încă insuficient de puternică, sînt valabile şi pentru iluminismul din Transilvania.

Deşi nu este singura operă iluministă prin care cărturarii ardeleni căutaseră să combată superstiţiile din rîndurile „norodului" (chiar Şincai, după cum s-a văzut, mai alcătuise asemenea lucrări), *Învăţătură firească*... are meritul, marele merit, de a fi prima lucrare de proporţii din literatura şi cultura romînească prin care cunoştinţele ştiinţifice sînt „aplecate" — după expresia lui Şincai — în mod direct pentru înlăturarea superstiţiilor, căutîndu-se, la nivelul cunoaşterii la care ajunsese dezvoltarea fizicii mecanice clasice, explicaţia cauzală, „firească" a acestora. Ea mărturisea, astfel, aderarea lui Şincai, ca şi a celorlalţi iluminişti transilvăneni, la poziţii înaintate de gîndire, convingerea lor nestrămutată în puterea binefăcătoare a raţiunii şi a ştiinţei în general.

Semnificaţia manuscrisului depăşeşte cadrele înguste ale unei simple prelucrări sau ale unei broşuri oarecare de popularizare, vizînd nu numai o problematică mai largă, ci este însuşi rodul în care a prins formă sensibilă o înaintată concepţie despre progres şi cultură existentă în secolul al XVIII-lea. Căci, aşa cum se poate constata din primele pagini ale manuscrisului, *Învăţătură firească*..., adică ştiinţa naturii, „Învăţătura care vorbeşte despre proprietăţile, puterile şi lucrările trupurilor" are menirea să ajute omului nu numai pentru a scăpa de balastul paralizant al superstiţiilor ci şi să-i facă viaţa mai îndestulată şi mai fericită, plină de

sănătate. „Folosul învăţăturei ceii fireşti sau al fizicei mai mare e decît a-l putea spune — scria Şincai — pentru că, între altele, prea mult ni-l întrebuinţăm la economie. Căci aceluia carele e deprins în fizică, învăţătura fizicei îi dă ştiinţă de a-şi lucra mai bine ţarinile, de a-şi sădi şi înmulţi cu rînd bun tot feliul de pomi şi de plînte, şi de a-şi agonisi cele mai sînătoase şi mai hrănoase notreţe pe sama dobitoacelor sale“ (§ 2). Învăţătura firească foloseşte şi sănătăţii omului, îi arată „cum să-şi cruţe sînătatea, şi să încungiure boalele“, îi arată, între altele, „că mult strică sînătăţei fieştecăruia a lăcui în casă prea mică sau cocioabă făcută în pămînt, au numai în faţa pămîntului, a-şi încălzi prea tare soba în care lăcuieşte, a ţinea tot închise fereştile“ (§ 3). Şi, în continuare, textul manuscrisului, ridicîndu-se pe un alt plan, de ordin mai general, filozofic, într-un stil alert, plin de frumuseţe pentru limba scrisă a veacului al XVIII-lea, în termeni al căror conţinut nu şi-a pierdut valabilitatea nici astăzi, rezumă o concepţie care, începînd cu filozofii antici materialişti, a cunoscut o îndelungă carieră şi s-a înscris pe orbita caracteristic iluministă în explicarea rădăcinilor gnoseologice ale rătăcirilor fanteziste, idealiste, mistice, religioase în ultimă analiză. „Ştiinţa fizicei şi aceasta o lucrează, ca oamenii să fie odihniţi şi îndestuliţi, pentru că mîntuie pe fieştecarele de frica cea fără de lipsă, în care din neştiinţă au căzut şi-i dă deplinită învingere asupra rătăcirei ceii păguboasă prin care atîtea mii de oameni se ţin în cleşte. Căci cine se va înfricoşa de zmeii cei înfocaţi carii se iaptă prin văzduh şi de flacările ce zbugnesc din pămînt de va şti ce sînt lucrurile acestea? Cine se va spăria de ivirea cometelor, adecă a stelelor celor cu coadă, sau cu cutremur va întreba ce însemnează ivirea lor de se va dovedi că stelele acestea tocma nemica însemnează, ci îşi ţin cursul lor cel minunat? Cine va judeca despre fericirea sau nefericirea sa şi a altora de pe stele (măcar că nebunia aceasta în unele cărindare s-au însemnat) de i se va adeveri că stelele n-au putere de a face pre oameni fericiţi sau nefericiţi? Cînd se seamănă bucatele, se sădesc plîntele, se pun oarele la clocit şi se înţearcă viţeii, cine va lua sama la lună este ea noauă sau plină, are pătrariul cel dintîi, sau cel de pre urmă, de va socoti precum se cuvine, că luna la toate acelea tocma nemica ajută sau strică? Aşadară, adevărat este că numai ştiinţa fizicei e mişlocirea aceea prin care se mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor.

Drept aceea, cine va învăţa fizica se va mîntui de rătăcirile în care alţii din neştiinţă s-au alunecat“ (§ 4).

Credinţa de nezdruncinat în puterile cunoaşterii, atît de specifică iluminiştilor, este exprimată nu numai limpede ci şi cu pasiune. Deşi nu a fost preocupat de teoretizări, dată fiind destinaţia lucrării *Învăţătură firească...*, manuscrisul oferă posibilitatea desprinderii cîtorva explicaţii mai detaliate ale cauzelor care au generat superstiţiile. Fără a găsi în manuscris o categorisire propriu-zisă sau o expunere sistematică a acestor cauze, ele pot fi depistate de-a lungul textului cu relativă uşurinţă. Poziţia fundamentală pe care o adoptă cărturarul ardelean, în explicarea lor, ca şi la Helmuth, este cea iluministă. Ignoranţa, necunoaşterea, aceasta este, în linii mari, sursa oricărei superstiţii şi, de aici, ca o dreaptă consecinţă, posibilitatea lichidării acestor „rătăciri“ şi a „fricii cea fără lipsă“ prin înlăturarea cauzei, adică a ignoranţei, a necunoaşterii. Această teză teoretică, generală poate fi regăsită, în forme particulare, atunci cînd sînt explicate anumite superstiţii. Aşa, bunăoară, combătîndu-se credinţa că „oamenii, cu puterea satanei, se pot sau cîndva s-au putut face nevăzuţi au muta în iepuri, mîţe, cîni, cai şi mai ales în lupi“ se stabileşte şi o legătură între formarea acestei superstiţii şi greşita interpretare a fabulelor: „. . . înţelepţii cei dedemult, ca să îndrepte năravurile şi plecările cele rele ale oamenilor, au scris nişte fabule sau poveşti în care pre oameni i-au tipărit după năravurile şi plecările lor cele rele, adecă: pre cei mînioşi pentru mînia lor i-au numit lei; pre cei nesăţioşi lupi; pre cei beţivi porci; pre cei scumpi cîni ş. c., de unde apoi cei fără de minte rău au socotit că doară oamenii s-au fost mutat în dobitoacele acestea. Şi de aci au izvorît după aceea toată superstiţia“ (§ 8). Altă dată, superstiţiile sînt prezentate ca o „născocire“ rezultată fie dintr-o înşelare a judecăţii, fie dintr-o creaţie deliberată, dar care, ulterior, s-a transformat în superştiţie: „Şi ce povestesc ţăranii despre replicările oamenilor sînt numai vorbe băbeşti scornite în şezători, ca cu atîta mai lezne să-şi petreacă muierile şi fetele vremea, cînd torc“ (§ 11). Superstiţiile se nasc alteori şi din anumite „nenorociri“ care, prin repetiţie — la care se adaugă şi necunoaşterea cauzelor — duc la stabilirea unor raporturi care nu există în realitate. „Superştiţia aceasta (e vorba de unele rîuri care „poftesc“ la înec, în ele trăind „zeoaie“ sau „nimfe“. — *N. N.*) de acolo se vede a avea începutul său că s-au luat sama că într-unele rîuri mai mulţi

și mai adeseori se îneacă oameni decît într-altele. Dară aceasta lezne se poate tîlcui. Unele rîuri au de multe ori înșălătoare locuri, negîndite afunzimi și multe vîltori care nu se află într-alte rîuri. Despre acelea drept aceea mai multe socotesc superștițiozii decît despre acestea, căci mai mulți se îneacă întru acelea decît întru acestea. Ci oamenii și pentru aceea încă se pot îneca pentru că lezne îi lovește guta sau ameţesc de cea prea timpurie răceală de picioare care strînge vînele. Afară de aceasta, cu cît mai mulți oameni carii nu știu înota se scaldă în oarecare rîu lotru, cu atîta mai mulți trebuie să se înece într-însul decît într-alte rîuri... Așadară nu am îndoială că socotirea cea fără de fundămînt a superștițiozilor, despre care vorbii, nu de airea fără numai din nenorocirile acestea are începutul său" (§ 36).

În sfîrșit, superstițiile mai sînt cauzate, după cum se poate vedea din manuscris, și de antropomorfismul ce exista în gîndirea unor oameni, în tendința animistă de a atribui calități umane unor lucruri neînsuflețite. „Ei fac din ciur ființă înțelegătoare și-i dau proprietăți de acelea care nu se cuvin vreunui trup" (§ 19).

Iată, așadar, un întreg complex de cauze generatoare de superstiții, a căror descoperire trăda un fin și pătrunzător spirit de observație ce-și croia drum tot mai larg în acea epocă. Situîndu-se pe o atare poziție de gîndire, care, în locul unor misterioase și inefabile legături între fenomene, căuta să descopere raporturi cauzal-explicative, științifice deci, Șincai ni se dezvăluie ca o personalitate cu un spirit lucid, cu o minte ascuțită capabilă nu numai să desprindă esența lucrurilor ci, mai mult, să o facă prin nuanțate disocieri. Cărturarul ardelean însă, ca și toți iluminiștii de altfel, n-a reușit să descopere și rădăcinile sociale ale superstițiilor. Această limită, prezentă în manuscris ca și în model, explicabilă istoricește, nu diminuează însă meritul lucrării *Învățătură firească*..., acela de a fi mers la țintă în explicitarea rădăcinilor gnoseologice ale superstițiilor.

De altfel, reflecțiile pe care Șincai le face — așa cum arătam, în „Însemnare"-a de la § 11 — discutînd problema „nălucirilor" solicită și ele o justificată atenție. Existența anumitor năluciri neputînd fi contestată, Șincai, nu numai mai limpede, dar și mai ferm decît Helmuth, o explică situîndu-se pe o poziție științifică, materialistă, stabilind o justă diferențiere între obiectiv și subiectiv. Datorită unei anumite „lucrări" a simțurilor este probabil ca *în noi* să existe asemenea năluciri. Ele nu se află însă nicidecum în *„afară de noi"*, ci numai în „crierii noștri".

Pe de altă parte, deși nu a văzut cauzele sociale ale superstițiilor, Șincai, împreună cu Helmuth, stăruia asupra efectului social nociv, comparat cu „ciuma", pe care îl are răspîndirea lor, fapt ce a determinat cu siguranță și ardența cu care acestea din urmă au fost combătute. „De care toate (superstițiile. — *N. N.*) voi încă așa trebuie să vă scîrbiți și să vă feriți ca și de o ciumă care înghite neamuri și noroade multe..." (§ 19).

Constatarea a prilejuit și formularea cîtorva sfaturi educative, menite să înlăture elementele dăunătoare, cum ar fi semănarea fricii, povestirea unor istorii năstrușnice etc. din educația pe care unii părinți o făceau copiilor. „Greșesc așadară părinții și toți aceia care, prin ne-ntemeiate și nebune povești în cea mai crudă vîrstă, împle capul pruncilor cu groaznice și spăimîntoase năluciri despre duhurile cele necurate, căci fac de pruncii aceia, și după ce cresc, pururea sînt înfiorați și la cel mai mic sunet, încă se cutrămură, mai ales noaptea, cînd se zic de superștițiozi a îmbla duhurile cele rele, strigoile și nălucile; de unde urmează, apoi, de oamenii carii au crescut din pruncii aceia, pentru frica ce o au înrădăcinată întru sine, nici șie, nici altora pot fi de vreun folos pre-ntunerec. Precum s-ar putea arăta aceasta prin nenumărate pilde, de aș vrea să mă lățesc cu scrisoarea" (§ 11). Pe parcursul manuscrisului, în alte forme, ideea poate fi regăsită. Ea exprimă implicit rolul deosebit pe care, ca toți iluminiștii, îl acorda și Șincai puterii formatoare a educației, necesității ca aceasta să fie cît mai sănătoasă și realistă în conținut.

Într-un limbaj pe cît era cu putință mai accesibil, ținînd seama de puterea de înțelegere a celor cărora li se adresa, *Învățătură firească*... cuprinde numeroase idei interesante, mărturisind un cerc de preocupări și o treaptă evoluată la care ajunsese, în epoca respectivă, gîndirea înoitoare. Raționalitatea, ca formă de manifestare a unei tendințe de laicizare, prezentă mai ales spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea, străbate ca un fir roșu, caracterizant, întreg manuscrisul, indicînd progresul în modul de a concepe și gîndi lucrurile nu numai la Șincai, ci și la alți numeroși intelectuali înaintați din Transilvania vremii sale. Ținînd seama de tiparele nefaste pe care le lăsase asupra gîndirii un întreg ev mediu populat de canoanele și interdicțiile teologiei, îndreptarea

către „fire“, către „pricinile naturale“, apelul tot mai insistent la bunul simț și la experiență, convingerea că o premisă izvorîtă din experiență permite gîndirii să conducă la concluzii nebănuite, dar incomparabil mai îndreptățite, sînt tot atîtea mărturii ale unui „dezgheț“ din dogmatică și scolastică, tot atîtea semne ale unui mod nou de a privi și concepe lumea. Se săvîrșea, în condiții date, paralel și, desigur, în funcție de schimbările social-economice și politice, o întreagă și valoroasă mișcare și pe planul spiritualității, al ideilor. Vom putea înțelege mai bine acum — indiferent dacă multe idei au fost preluate; însăși preluarea, ca atare, este în sine valoroasă, este mărturia unei adeziuni — valoarea unor afirmații ca acelea pe care, pe urmele lui Helmuth, le face Șincai cu privire la adevăr, experiență, cunoaștere. „Noi de multe ori trebuie să credem lucruri ale cărora pricini nu le putem străbate cu priceperea noastră. Ci aceasta numai atunci ni se cuvine a o face cînd, despre adevărul lucrurilor, înțelepțește nu ne putem îndoi. Esperiența ne-nvață...“ (§ 11, „Privire“). În același sens, vorbind despre „greutatea trupurilor“, Șincai scrie: „În toată natura mai multe lucruri se fac ale cărora pricini noi nu le putem cuprinde cu mintea, tătuși trebuie să le credem, pentru că esperiența chiar ni le arată că sînt“ (cap. V). Șincai, pe linia convingerilor iluministe cu circulație europeană generală, răspîndite în Transilvania îndeosebi de wolfianism, acordă un rol deosebit atît simțurilor cît și rațiunii. Transcriind după Helmuth, Șincai însuși se face mandatarul unor idei ale empirismului lui Locke: „Noi pe lumea aceasta de toate laturile sîntem încungiurați de lucruri care le simțim și le numim trupuri; iară trupurile acestea nu numai sînt alcătuite din părți ci sînt și mișcătoare, care ne învață simțirile noastre și ne arată esperiența“ (cap. II). Aceeași idee poate fi găsită și în cap. VII, care tratează despre aer: „Despre aceea cum că este aer nu ne putem îndoi în vreun modru pentru că, de nu-l și vedem cu ochii, îl simțim și simțirea aceasta ne arată că este o ființă trupească“. Cît despre puterea pe care Șincai o acorda gîndirii și posibilităților largi de cunoaștere ce se deschid în fața omului, manuscrisul ne oferă un exemplu cu atît mai edificator cu cît este încărcat de îndrăzneala unei previziuni, rezultată dintr-un raționament prin analogie, care, în zilele noastre, stă în centrul atenției și preocupărilor științei despre cosmos. În § 134 al capitolului XII, în care sînt tratate „trupurile lumești“, adică

„globurile cele strălucite care sînt de minunată mărime și stau în spațiul lumei în nemăsurată depărtare delaolaltă“, pornind de la asemănarea ce există între Pămînt și celelalte planete, Șincai se raliază la părerea lui Helmuth: „Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate așișderea se luminează și se încălzesc de la Soare ca și Pămîntul... Precum se schimbă ziua cu noaptea pre Pămînt așa se schimbă și în planete. Pămîntul are o lună care îi luminează noaptea, iară Joia are 4 și Saturnul 7 luni. Pămîntul este încungiurat de atmosferă și urme de acelea vedem și la planete. Drept aceea adevărat este că între planete și între trupurile cele pămîntești foarte mare asemănare este. Și fiindcă Pămîntul se lăcuiește de făpturi vie și înțelegătoare, în celelalte planete încă trebuie să fie făpturi înțelegătoare. Cine ar tăgădui aceasta, tocma așa de nebunește ar lucra ca și acela carele ar zări de departe orașe și sate și pentru că nu poate vedea lăcuitorii dintr-însele ar zice că orașele și satele acelea nu au vreun lăcuitor“! (§ 134). Analogia merge și mai departe, depășind limitele sistemului nostru solar și vizînd universul infinit: „Iară fiindcă despre aceea nu ne putem îndoi cu gîndul cum că în planetele ce se învîrtesc pre lîngă Soarele nostru lăcuiesc făpturi vie și înțelegătoare, despre aceasta încă nu trebuie să credem că doară în planetele cele de pre lîngă alți sori nu ar lăcui făpturi vie și înțelegătoare“ (§ 137).

Exemplul, frapant prin actualitatea lui, este semnificativ, ținîndu-se seama de epoca în care fusese dat, pentru gradul de încredere pe care, alături de gînditorii înaintați ai epocii, iluminiștii transilvăneni îl manifestau față de puterea rațiunii umane. El mărturisește, într-un fel, însuși spiritul ce anima o epocă în care rațiunea începea să-și întindă tot mai îndrăzneț aripile, exprima o anumită universalitate în cuprinderea lucrurilor și a lumii ce nu era proprie gîndirii încorsetate de canoane și dogme. Nu este oare semnificativ faptul că într-o epocă înapoiată, în care mistica și dogma erau suverane, gîndirea lui Șincai, deși nu se putea elibera în mod absolut de tutela religiei, încearcă să-i scape de sub pulpană? Manuscrisul lui Șincai — operă selectivă, după cum am văzut — nu omite nici unul din acele numeroase exemple găsite în modelul german care îl purtau pe gînditorul transilvănean pe calea plină de promisiuni și vraja a silogismului gîndirii științifice. Credința în supranatural lasă locul acțiunii legilor fizicii iar ceea ce atunci era necunoscut nu mai poartă cele șapte peceți ale misterului de nepătruns. „Taina“

devine o necunoscută pur și simplu care, mai curînd sau mai tîrziu, urma să fie dezlegată de lumina minții. Știința și rezultatele la care ea conducea prin aplicarea practică a cunoștințelor îi apărea iluministului Șincai ca o binefacere în care credea cu toată puterea.

De spiritul acesta novator în conceperea lucrurilor se leagă direct și reflecțiile făcute pe marginea realizării, cu ajutorul științei, a „luftbalonului ce s-au slobozit în aer din Brunsviga, cetatea Saxoniei, în anul 1784", sau „luntrea ce zboară în aer" a lui Montgolfier, „slobozită" la Paris cu un an mai înainte. Cele două realizări sînt folosite nu numai pentru a explica proprietățile și legile mișcării aerului sau pentru a arăta că aceste „mahini" sînt „vrednice de toată mirarea", ci și pentru că ele pot fi de un real folos într-un viitor cînd li se va putea dirija și mișcarea laterală, nu numai cea verticală. „Luntrile ce zburau în aer" erau utile cunoașterii umane chiar și în starea rudimentară de atunci: „Într-aceea, tot are mahina aceasta folosul său pentru că, oamenii, carii se suie în părțile cele mai înalte ale atmosferei cu luftbalonul, și mai bine vor cerca electricitatea aerului din care se fac fulgerii și alte meteoare mai multe precum vom arăta de aci înainte la capetele ce vor urma" (§ 50). Convingerea că știința va servi omului, în viitor, la stăpînirea tot mai accentuată a elementelor naturii este mărturisită și în alt loc. În „Însemnarea" de la § 91, arătînd consecințele nefaste ale grindinei pentru munca agricultorului, Șincai, visînd la înfăptuirile viitoare ale științei, depășind textul helmuthian și mărturisind, prin aceasta, în mod neîndoielnic, că tot ceea ce transcrisese despre încrederea în știință și puterile ei devenise o convingere proprie, scrie: „Drept aceea, fi-ar de lipsă ca să se afle o mișlocire prin care să se împiedece nenorocirea aceasta. *Ce măcar că este greu de a și gîndi, tătuși, nu putem zice că nu se va afla cu vreme* (subl. noastră), pentru că grîndina mai tot atunci cade cînd și trăznetele se arată și, de s-au găsit mișlociri împrotiva trăznetelor, pentru ce să nu se poată afla și împrotiva grîndinei? Pînă cînd s-ar găsi și alte mișlociri împrotiva grîndinei, romînii noștri nu rău fac că trag clopotele înaintea vremilor celor grele pentru că, prin sunetul clopotelor, mai vîrtos de sînt mari clopotele, norii se răsipesc precum ne-nvață esperiența; ci atunci nu e bine a trage clopotele cînd stau norii cei grei tocma deasupra turnurilor pentru că, reschirîndu-se aerul de sunetul clopotelor, lezne

pot cădea trăznetele în turnuri. Mie mi se vede că de s-ar slobozi mai multe tunuri asupra norilor celor grei, norii aceia s-ar răsipi și grîndina încă n-ar bate țarina" (§ 91). „Deci nu sfințenia clopotelor înlătură grindina, ci puterea lor fizică!" — scria D. Prodan într-o succintă concluzie la pasajul de mai sus — surprinzînd tocmai semnificația unei importante schimbări ce se produce atît în gîndirea lui Șincai cît și la alți intelectuali înaintați din aceeași epocă. De altfel, însăși popularizarea unor principii și legi ale mecanicii newtoniene (din care nu lipseau și elemente ale fizicii lui Descartes), a unor cunoștințe despre electricitate, despre legile mișcării corpurilor cerești era specifică „spiritului" nou al veacului, era mărturia unei poziții progresiste *incontestabile*.

Manifestat într-un cadru nu numai larg, ci și divers, iluminismul în general a prezentat, firesc, pe lîngă certe trăsături comune și diferențe specifice. Dacă, prin reprezentanții lui cei mai radicali, iluminismul european s-a putut ridica pînă la poziții ateiste (Diderot, de exemplu), nu aceeași constatare se poate face la toți iluminiștii. Prin caracterul său „reformist", iluminismul german a plătit tribut moderațiunii nu numai sub aspect social, ci și teoretic, principial. Pe bună dreptate a fost remarcat compromisul dintre teologism și raționalism, prezent la acesta din urmă, începînd cu Leibniz și terminînd cu Christian Wolff. Pufendorf, de exemplu, deși susținea dreptul natural, nu excludea nici pe cel divin, lumea rațională pămîntească neexcluzînd, în concepția lui, actul creației divine. Pozițiile deismului nu au fost depășite nici de iluminiștii transilvăneni, în speță de Gh. Șincai. Împrejurarea că a fost teolog aruncă și ea lumină și explică de ce învățatul ardelean n-a reușit să se desprindă total de tradițiile teologice, plătindu-le tribut. Nu de puține ori apar în manuscrisul *Învățătură firească*... exclamații cu privire la existența divinității și a înțelepciunii cu care ea a creat lumea. Situîndu-se pe pozițiile deismului, Șincai, ca și Helmuth, scrie: „Pentru că știut lucru este că toate mutările ce se întîmplă în trupurile lumești nu almintrelea se fac fără numai după legile mișcărei care dumnezeu le-au dat trupurilor, atunci cînd le-au zidit" (§ 11, „Privire"). Dacă acceptarea creației și a caracterului divin al legilor reprezintă tara ereditară a gîndirii deiste și care, pentru acest motiv, nici nu reține interesul, celălalt aspect

al amintitei concepţii, prin excelenţă antidogmatic, este încărcat de importante semnificaţii. Căci, odată date, legile mişcării acţionează ca legi proprii şi imutabile ale firii, amestecul supranaturalului fiind izgonit din aria propriu-zisă de desfăşurare a treburilor lumeşti. Nici „îngerii" şi nici „satana" nu mai au de astă dată vreun amestec în desfăşurarea trupurilor fireşti, iar omul, fiinţă raţională, trebuie să se conducă după propria-i judecată şi experienţă. Credinţa însăşi, ca şi la Voltaire, se raţionalizează şi ea.

Acest mod de a gîndi, propriu nu numai lui Şincai, trebuie apreciat în funcţie de situaţia istorică concretă în care se afla Transilvania în acea vreme cînd teologia şi teismul erau dominante. Poziţia deistă nu poate fi privită, în acest sistem de referinţe, decît pozitiv. Chiar dacă, în cazul dat, deismul nu a însemnat, ca la alţi gînditori o formă de mascare a ateismului — el a reprezentat măsura pasului făcut înainte în detaşarea şi eliberarea gîndirii de mistica religioasă, nivelul pînă la care, în condiţiile istorice de atunci, s-au putut ridica reprezentanţii ideologiei şi burgheziei în formare.

Cercetarea materialist-istorică, dialectică, nuanţată deci, a fenomenului arată limpede că, în condiţiile înapoiate ale Transilvaniei de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea, deismul a îndeplinit o funcţie socială progresistă, înaintată. În ordinea cunoaşterii, într-un context social-politic şi economic în care ideologia dominantă era fideismul, deismul nu reprezenta un minus, o scădere, o treaptă mai joasă, ci un avans, o treaptă urcată, un nivel superior.

Scriind lucrări de popularizare a ştiinţei sau întocmind manuale de aritmetică, Şincai s-a găsit în faţa a numeroase şi importante probleme de terminologie, ridicate de însuşi stadiul de dezvoltare în care se găsea în acea vreme limba romînă. Noţiuni ştiinţifice neutilizate trebuiau exprimate corespunzător. Se punea, cu alte cuvinte, problema formării unei terminologii ştiinţifice. Din acest punct de vedere, munca pe care a întreprins-o Şincai, ca şi ceilalţi cărturari, într-o vreme de preocupări insistente pe tărîmul traducerilor şi al adaptărilor, depăşeşte cadrul unei simple transpuneri dintr-o limbă într-alta. Mai mult, încercînd să se apropie de înţelegerea ţăranului, cărturarul trebuia să scrie pe înţelesul lui, într-o limbă romînească vorbită de masele romîneşti. Trebuia adaptată însăşi expunerea prin căutarea unor exemple

accesibile, printr-o demonstraţie simplă care să-l convingă înainte de toate pe cititor. Scopurile muncii de luminare a poporului nu puteau fi atinse în afara stabilirii unei comunicări. Din aceste necesităţi de comunicare se cristalizează, la întreaga *Şcoala ardeleană*, deci şi la Şincai, strădania de a scrie într-o limbă pe înţelesul celor mulţi. Nevoile practice, aşadar, în ultimă analiză realizarea scopurilor politico-culturale, impuneau menţinerea grafiei chirilice şi scrierea fără „măiestrie ritoricească", pentru a folosi o expresie ce îi aparţine lui Samuil Micu. Realizarea programului cultural, căruia i se dăruiseră cărturarii ardeleni, a făcut ca însuşi latinismul susţinut de ei să fie temperat ulterior şi sub raport teoretic. În a doua ediţie a lucrării *Elementa linguae* (1805), scrisă de Şincai, iluministul transilvănean notează: „Prin regulele pe care le-am statornicit în acea Gramatică (ediţia I din *Elementa linguae*. — *N. N.*) spre a scrie romîneşte cu litere latine, puţin a lipsit să nu facem din limba daco-romană, în ceea ce priveşte scrisul şi cititul, ceva asemănător cu cea franceză"[1]. Pe bună dreptate acad. Al. Rosetti şi D. Cazacu, în lucrarea privind istoria limbii romîne literare, observau: „Părăsirea conştientă a principiului etimologic şi înlocuirea lui, în mare măsură, cu cel realist, fonetic, sînt o dovadă elocventă că aceşti cărturari ardeleni au urmărit prin activitatea lor să înlesnească cît mai mult poporului însuşirea elementelor de cultură, că au fost călăuziţi de dorinţa de a culturaliza poporul"[2].

Urmărind strădanile lui Şincai pe acest tărîm în textul lucrării *Învăţătură firească...* întîlnim conturate clar eforturile de evitare, pe cît era posibil, a neologismului. Şi aceasta numai din teama că nu va fi înţeles. Aşa se explică apelul pe scară largă la termenul popular, cum de altminteri procedează Şincai şi în *Povăţuire către economia de cîmp...*[3], unde terminologia de specialitate este, în general, cea cunoscută. Ultimul cercetător al terminologiei ştiinţifice romîneşti observă însă, pe bună dreptate, că în manuscrisul *Învăţătură...* se constată şi numeroase calcuri: *arătare* pentru „fenomen", *repezitoriu de oţel* pentru „arc", *cercare* pentru „experienţă", *curgător* pentru „fluid", *curgere* pentru „cu-

[1] B.V.R., II, pp. 464—466.

[2] Al. Rosetti, B. Cazacu, *Istoria limbii romîne literare* Bucureşti, 1961, p. 375.

[3] N. A. Ursu, *Formarea terminologiei ştiinţifice romîneşti*, p. 41.

rent", *cuprindere* pentru „volum", *cuvîntare* pentru „raționament", *desime* pentru „densitate", *despărțicios* pentru „divizibil", *ieptare îndărăpt* pentru „reflecție", *ființă* pentru „substanță", *împrotivire* pentru „rezistență", *lîmpadă de vrăjit* pentru „lanterna magică", *sirea* pentru „serie" etc. Alături de calcul lingvistic se adaugă și împrumuturile propriu-zise: *barometru, caniculă, centru* (de greutate), *elastic, elasticitate, electric, electricitate, experiențe, influx,* „influență", *maculă, mahină, metall, microscopiu, opac, sifon, spațiu,* „spirt", *telescopiu, termometru, obtuz* (unghi), *perpendiculărește,* aproape toate luate din latină[1].

Prin urmare, în această fază a *Școlii ardelene,* caracteristică nu este goana după neologism, ci, cum s-a mai remarcat[2], orientarea spre cuvîntul popular. E firesc. Ei sînt preocupați mereu de difuzarea științei, de coborîrea ei în mase, de ridicarea poporului la cultură. Mai ales într-o operă cum era *Învățătură firească...* ei nu puteau să nu țină seama de cerințele amintite. Ei trebuiau, de fapt, să țină în permanență seama de două necesități, deopotrivă de arzătoare: de a crea o limbă și de a difuza cultura în mase. Dintr-o listă bogată în lexic popular desprindem doar cîțiva termeni care pun în lumină bogăția de expresie a autorului. Pentru Șincai inerția e *lenevire* și *trîndăvire,* echilibrul e *cumpăt,* vaporii sînt *aburi,* iar fenomenul evaporării e *aburire.* Folosește *stihie* pentru element, *nevederos* pentru opac, *bulz* pentru bulgăre, *stani* pentru stînci, la care se asociază *vorbure, vîntoase, îmboldoriță, brăcină* sau *baeră, serin, slobod, bobotae, rotogol.* Din aceleași rațiuni a adoptat și pentru unele fenomene termeni cum ar fi *zioara de miazănoapte* pentru Aurora boreală, sau felul popular în care numește planetele: *Marța, Mercurea, Joia, Vinerea.*

Lupta permanentă cu greutățile de limbă poate fi observată din oscilațiile existente chiar pe parcursul manuscrisului lui Șincai. Strădaniile lui de a se exprima clar le întîlnim încă de la începutul textului, din titlu. S-a gîndit inițial să-l formuleze *Învățătură firească spre surparea boscoanelor norodului* pentru ca ulterior, însă nu mai înainte de a încerca termenul de rătăcire, să ajungă la noțiunea de superstiție, un neologism care avea o sferă mai largă decît primul termen utilizat. În alte locuri îl vedem notînd marginal o

[1] N. A. U r s u, *op. cit.,* pp. 79—81.
[2] D. P r o d a n, *Un manuscris...,* p. 156.

explicație suplimentară: de exemplu, în text figurează *natura,* iar alături *firea,* sau, tot așa, completează noțiunea de *electru* cu *succin* sau *chirivariu,* iar la *trupuri întunecate* asociază și noțiunea de *opace.* Explicațiile cele mai numeroase pot fi întîlnite în text tocmai în locurile în care apar termeni noi pe care, Șincai, aproape întotdeauna, caută să-i definească cît mai cuprinzător. Explicațiile, acumulîndu-se, intervin adesea ca repetiții supărătoare în frază, fapt ce îl determina pe Șincai să și suprime o parte din ele.

Introducerea neologismului în limbă este făcută cu precauție, fiind însoțită de cuprinzătoare explicații și după principiul împrumutului din limba latină: „Din apăsarea aerului lezne se poate tîlcui și lucrarea sifonului cu carele se trage berea, vinul, rachia și tot feliul de licvoruri din buți și din butlane. Unealta aceasta, care o am numit de pe limba cea strămoșească sifon, mai cu samă se face din pleu, în forma curcubeului, și din doauă țevi, dintre care una e mai lungă, cealaltă mai scurtă" (§ 45). Este interesant de urmărit și aici oscilația. De pildă, vorbind de măsurarea greutății aerului, el numește barometrul *țeve de glajă* (§ 40) ca mai tîrziu, la numai cîteva pagini, să introducă în expunere neologismul, cunoscut și astăzi, cu o corespunzătoare explicitate! „Din pricina aceasta se numește unealta aceea sau țevea cea de glajă plină de argint viu, barometru, adecă măsurătoare de greutatea aerului" (§ 42). Un procedeu similar poate fi întîlnit și atunci cînd definește termometrul: „Din termometru, adecă unealta aceea care arată gradurile căldurei și ale frigului, încă se poate pricepe că trupurile, prin căldură, se întind și, prin frig, se strîng laolaltă" (§ 67). Un alt exemplu îl oferă o noțiune din domeniul astronomiei: stelele fixe, numite la început, impropriu, *stele stătătoare,* sînt numite ulterior în mod consecvent, *fixe.*

Adresîndu-se unui lector lipsit de noțiunile elementare ale științei, Șincai încearcă explicarea principiului lui Arhimede avînd în vedere nivelul lui de înțelegere: „Fieștecare trup atîta perde din greutatea sa, după ce se bagă în apă, cît apasă apa, al căriia loc îl cuprinde. Aceasta vreau a o dovedi prin o pildă care tuturor țăranilor e cunoscută. De va voi neștine să tragă o vadră de apă din oarecare fîntînă, vadra aceea pînă cînd va fi în apă nu va fi grea; dară cît se va trage afară de apă, îndată va avea toată greutatea sa. Vreau a zice, vadra atîta apă scoate din fîntînă cîtă e lăr-

gimea vedrei şi apa aceasta razămă vadra şi cu atîta o face mai uşoară cu cît e mai grea apa. Iară fiindcă apa aceasta tocma atîta apasă cît aceea cu care s-au împlut vadra cea goală, vadra încă pînă cînd rămîne cufundată în apă cu atîta mai uşoară trebuie să fie şi de abia şi este aşa de grea cît de grea era goală fiind“ (§ 32). Tot aşa precedează cînd caută să explice sunetul prin mijlocirea biciului, un exemplu din lumea satelor: „Cînd plesneşti cu biciul, cu pleasna lui ce rapede se învîrte, aerul, cît se cuprinde de dînsa se strînge laolaltă şi în mai îngust loc, carele, îndată şi cu mare putere se desparte de celalalt aer şi se întinde iarăş. Iară aerul cînd îndată se întinde, apasă pre aerul cel mai deaproape şi acesta pe celălalt pînă cînd tremură tot aerul cît este între pleasnă şi între urechile noastre; şi tremurarea aceasta o numim noi sunete“ (§ 56).

Dar ceea ce impresionează mai mult în manuscrisul *Învăţătură...* este stilul de o mare concizie, fraza bine construită, vădind nu numai o înţelegere temeinică a fenomenelor, ci şi capacitate de a mînui cu exactitate instrumentul limbii. Se remarcă îndeosebi claritatea definiţiilor („Soarele, dinpreună cu planetele şi cu cometele ce se învîrtesc pre lîngă dînsul, se numeşte sistemat lumesc“ § 133), modalităţile diferite de tratare la care recurge. Astfel, în părţile dedicate expunerilor de fizică propriu-zisă, stilul e comun, aproape telegrafic: „Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate aşişderea se luminează şi se încălzesc de la Soare ca şi Pămîntul. Prin telescopiuri se văd pe faţa lor multe feliuri de neasemănări. Mai vîrtos Luna şi Vinerea se văd foarte aspre şi muntoase“ (§ 134). În paragrafele în care combate superstiţiile, stilul devine narativ, dorinţa de comunicare cu cititorul este evidentă, acum precumpănesc intenţiile persuasive. Şincai, căruia, plecîndu-se de la *Hronică*, i s-a contestat darul povestirii, este capabil totuşi să nareze cu talent o întîmplare, o situaţie: „În oarecare oraş era un cetăţan carele avea grădina sa dinaintea porţei oraşului. Din grădina aceasta, fiindcă era tocmai în calea celor ce ieşea şi întra în oraş, unii şi alţii fură poamele. Care, simţindu-o, stăpînul grădinei merge la hoheriul oraşului, despre carele era vorbă că are meşteşug de a lega şi înlemni pe tîlhari, şi-l roagă ca să lege şi să înlemnească şi pre cei ce fură poamele lui. Hoheriul, carele în sine era om bun, înţelept şi de omenie, auzînd pofta cetăţanului rîde

şi-i răspunde: Eu pururea te-am ţinut a fi om înţelept şi drept aceea mă mir cum îţi tipzuieşti că eu poci face lucruri ce întrec puterea omenească“ (§ 18). Asemenea pasaje sînt numeroase în manuscrisul lui Şincai, mărturisind calităţile lui de povestitor. Ele infirmă categoric, după opinia noastră, părerea mai veche despre scrisul său, izvorîtă din examinarea *Hronicei*, numită „o carte învăţată, o carte folositoare, dar moartă“[1]. Căci şi în lucrarea lui istorică şi mai cu seamă în manuscrisul nostru, cărturarul romîn dovedeşte cu prisosinţă că, atunci cînd avea în intenţie, putea comunica într-o formă plăcută fapte şi idei. Pentru toate aceste motive considerăm că valoarea manuscrisului *Învăţătură firească...* rezidă şi în aportul pe care Şincai îl aduce la crearea terminologiei ştiinţifice, la dezvoltarea limbii literare romîneşti. Desigur că publicarea lucrării va deschide un cîmp nou de activitate cercetătorilor din domeniul lingvisticii care vor trata aceste probleme, pe care, noi, în acest cadru, nu ne-am propus decît să le semnalăm.

Desprinzînd cîteva din aspectele valoroase ale manuscrisului *Învăţătură firească...* ne mărturisim convingerea că cititorul de astăzi va găsi în textul ce i se pune la îndemînă multe şi variate alte sugestii, numeroase idei valoroase pentru o epocă însemnată din trecutul cultural al poporului nostru. Desigur, va întîlni şi unele naivităţi care, în pragul zilelor noastre, vor face să-i încolţească un zîmbet condescendent. Cunoştinţele ce stau la îndemîna şcolarului de astăzi depăşesc adesea nivelul acelora ce constituiau, odinioară, apanajul savantului. Nu este, în aceasta, decît o excelentă mărturie a progresului social cunoscut de patria şi poporul nostru de-a lungul a mai bine de un veac şi jumătate şi, cu deosebire, în anii din urmă, în anii luminoşi ai revoluţiei socialiste. Neîndoielnic, dimensiunile vieţii noastre noi, ale culturii noastre socialiste, sînt scăldate de o strălucitoare lumină în comparaţie cu tot ceea ce a fost mai înainte. Dar dacă ele sînt atît de mari, aceasta se datoreşte, printre altele, şi faptului că nu sînt rupte de trecut. Dimpotrivă, ele sînt o continuare, pe un alt plan, calitativ superior şi necunoscut în istorie, tocmai a celor mai înalte şi înaintate aspiraţii de odinioară ale maselor populare şi ale reprezentanţilor ei cei mai de seamă. Manuscrisul lui Şincai face parte din acele tra-

1 N. Iorga, *op. cit.*, p. 237.

diţii pe care cultura noastră nouă le preia cu toată căldura unei înţelegeri obiective, ştiinţifice a valorii pe care o au.

Poate că, aşa cum scria şi acad. D. Prodan, manuscrisul — prin intenţia şi scopul pe care-l urmărea — păstrîndu-şi într-un fel actualitatea, poate să sugereze iniţiativa unei lucrări asemănătoare care, la nivelul exigent al condiţiilor de azi, să fie utilă combaterii restului de superstiţii şi prejudecăţi ce continuă să supravieţuiască în unele conştiinţe ce nu s-au putut încă ridica, în întregime, în zona luminoasă a cunoaşterii contemporane.

DUMITRU GHIŞE – POMPILIU TEODOR

NOTA DESPRE EDIŢIE

Prezentarea textului lucrării *Învăţătură firească...* a ridicat cîteva probleme de transcriere şi editare a căror cunoaştere de către cititor o considerăm a fi utilă. Transcrierea efectuată este integrală. Au fost respectate ordinea capitolelor şi a paragrafelor, titlurile de capitole şi subcapitole etc.

Probleme deosebite s-au ivit în legătură cu transpunerea din alfabetul chirilic în cel latin. Neurmărind scopuri filologice, dar căutînd să respectăm cît mai mult realitatea lingvistică a manuscrisului, am adoptat o transcriere interpretativă, socotind că în acest fel lectura textului este mai accesibilă cititorului contemporan.

De un real folos în munca de transcriere ne-au fost *Principii de transcriere a textelor romîneşti. Secolele al XVI-lea — al XVIII-lea* [„Limba Romînă", XI (1962), nr. 6, pp. 653—660], precum şi studiul lui N. A. Ursu: *Problema interpretării grafiei chirilice romîneşti din jurul anului 1800* [„Limba Romînă", IX (1960), nr. 3, pp. 33—46], ale cărui principii generale de transcriere se întemeiază în bună parte pe cercetarea monumentelor scrisului romînesc din Transilvania. Transcriind interpretativ, nu ne-am îngăduit abateri care să afecteze realitatea fonetică a limbii de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi începutul celui de-al XIX-lea.

Astfel, pentru a concretiza cîteva aspecte legate de transpunerea grafiei chirilice, ţinem să dăm cititorului unele exemplificări.

Deoarece în textul manuscrisului lui Şincai intervine alternativ grafia *iaste* cu *este*, noi am transcris peste tot *este*. Acest principiu interpretativ noi l-am respectat şi în alte cazuri (de exemplu: *sîmţi — simţi; cheae — cheie)*, optînd întotdeauna pentru forma ultimă de scriere pe care o foloseşte Şincai, formă care de altfel corespunde mai bine fonetismului limbii romîne. Am păstrat însă neschimbate cele două forme în care apar *pre* şi *pe*, *pretutindinea* şi *pretutindenea*. Atunci cînd însă Şincai scrie consecvent *tocma, întocma, acuş, iarăş, însuş*, şi tot consecvent *numai, tătuşi*, am respectat, întocmai grafia originalului. Am menţinut, de asemenea, fără mo-

dificări grafiile: *plăsmuire, plesneşti, pleasnă, sbucneşte,* dar lezne, trăznet.

Cuvintele, ca *mîntue, mueri, părae, scîntee, tigae* ş.a. în care *e* este precedat de o vocală, le-am transcris: *mîntuie, muieri, păraie, scînteie, tigaie.* Atunci cînd *e* a fost precedat de o consoană labială, *e* a fost păstrat ca atare, fără a fi diftongat, transcriind *fer, peliţă, perde, petre* etc., aceasta corespunzînd unei realităţi fonetice.

O accentuat din cuvîntul *persoană*, ca şi din alte neologisme de origine *latino-romanică* nu a fost diftongat, păstrîndu-se astfel forma în care se pronunţa frecvent în perioada respectivă.

Tot pentru a respecta o realitate fonetică, *ă* final din cuvinte ca: *chiliă, liniă, ştriă, propiă* ş.a. a fost transcris *e* (*chilie, linie* etc.).

Acolo unde anumite consoane sînt dublate (*ferr, metall commun, sboccatură* etc.), transcrierea a fost făcută prin eliminarea uneia. Litera chirilică Ѣ, folosită atît cu valoare de *e*, cît şi de *ea* sau *ia*, a fost transcrisă, respectîndu-se realitatea fonetică din jurul anului 1800, cînd nu se mai utiliza *leage*, ci *lege*, nu *mearge*, ci *merge*, nu *vreaţi*, ci *vreţi*, nu *aiavea*, ci *aievea* şi altele. La fel, în spiritul normelor care ne-au călăuzit, am transcris *rău* şi nu *reu*, *buzdunari* şi nu *buzdunariu*, în schimb am menţinut *buzdunariul*, ca formă articulată. Menţionăm că prescurtarea p.p. am întregit-o, transcriind p(entru) p(ildă) în schimb *ş.c.* am păstrat-o întocmai, ea fiind utilizată curent şi astăzi în aceeaşi formă.

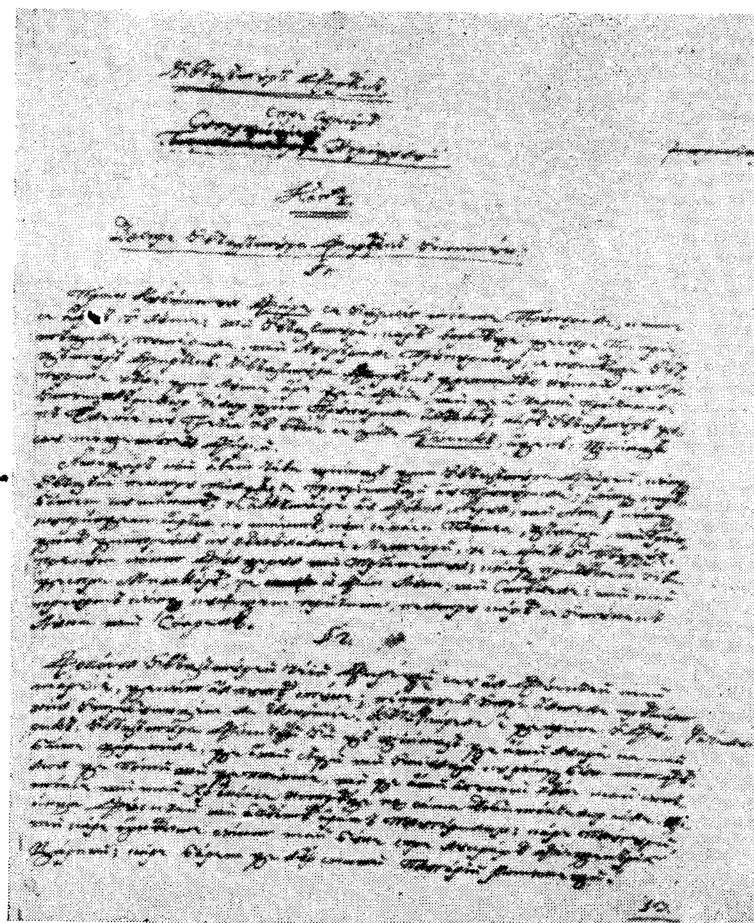
În locurile în care punctuaţia din manuscris îngreuia înţelegerea, am intervenit operînd modificări cerute de normele ortografice actuale.

Ţinem să mulţumim, pe această cale, pentru ajutorul primit, tovarăşilor Ileana Bozac şi prof. I. Muşlea.

DUMITRU GHIŞE şi POMPILIU TEODOR

„Invăţătură firească spre surparea superştiţiei norodului"

(Manuscris autograf)



Pagină a manuscrisului lui Gh. Şincai, *Învăţătură firească spre surparea superştiţiei norodului.*

CAPUL I

DESPRE ÎNVĂŢĂTURA FIREASCĂ ÎN COMUN[1]

§ 1

Prin cuvîntul fire se înţeleg toate trupurile cîte se află în lume; şi învăţătura care vorbeşte despre proprietăţile, puterile şi lucrările trupurilor se numeşte învăţătură firească. Învăţătura firească drept aceea numai cu trupurile cele din lume are de a face şi de a cerca pricinile întîmplărilor celor din trupurile acestea, care învăţătură, după elenie sau grecia cea veche, se zice fizică, adecă ştiinţa sau meşteşugul firei.

Aşadară, noi avem ceva ştiinţă din învăţătura firei cînd învăţăm, pentru pildă, ce proprietăţi au trupurile, cînd străbatem cu mintea ce alcătuire au focul, aerul şi apa, cînd cuprindem iarăş cu mintea cum se nasc ploaia, zăpada şi grîndinea dimpreună cu celelalte meteori ce se fac în văzduh, precum sînt fulgerul şi trăznetul, cînd pricepem ceva despre mişcarea ce o fac luna şi stelele şi, mai pre urmă, cînd cunoaştem pricina pentru care se întunecă Luna şi Soarele.

§ 2

Folosul învăţăturei ceii fireşti sau al fizicei mai mare e decît a-l putea spune pentru că, între altele, prea mult ni-l întrebuinţăm la economie. Căci aceluia carele e deprins în fizică, învăţătura fizicei îi dă ştiinţă de a-şi lucra ca mai bine ţarinile, de a-şi sădi şi înmulţi cu rînd bun tot feliul de pomi şi de plînte, şi de a-şi agonisi cele mai sînătoase şi mai hrănoase notreţe pe sama dobitoacelor sale. Ştiinţa fizicei şi acestea arată plugarilor: care pluguri şi care unelte sînt mai bune spre lucrarea fieştecăria ţarini, care barem de le-ar socoti plugarii romîneşti[2]. || 1

§ 3

Ştiinţa fizicei e foarte de folos şi spre ţinerea sînătăţei căci arată, între altele, că mult strică sînătăţei fieştecăruia a

lăcui în casă prea mică sau cocioabă făcută în pămînt, au numai în faţa pămîntului, a-şi încălzi prea tare soba în care lăcuieşte, a ţinea tot închise ferestile. Tot aceeaş ştiinţă arată omului şi cum să-şi cruţe sînătatea, şi să încungiure boalele. Drept aceea, la ştiinţa aceasta trebuie să alerge fieştecarele cînd se bolnăveşte, iară nu la descîntări şi la boscoane, din care nu e de a nădăjdui vreun folos. Însă fiindcă nu toţi oamenii pot şti fizica, cei bolnavi trebuie să alerge la doftorii cei prin ocîrmuire orînduiţi, că aceştia au toată ştiinţa fizicei.

§ 4

Ştiinţa fizicei şi aceasta o lucrează, ca oamenii să fie odihniţi şi îndestuliţi, pentru că mîntuie pe fieştecarele de frica cea fără de lipsă, în care din neştiinţă au căzut şi-i dă deplinită învingere asupra rătăcirei ceii păguboasă prin care atîtea mii de oameni se ţin în cleşte. Căci cine se va înfricoşa de zmeii cei înfocaţi carii se iaptă prin văzduh şi de flăcările ce zbugnesc din pămînt de va şti ce sînt lucrurile acestea? Cine se va spăria de ivirea cometelor, adecă a stelelor celor cu coadă, sau cu cutremur va întreba ce însemnează ivirea lor de se va dovedi că stelele acestea tocma nemica însemnează, ci îşi ţin cursul lor cel minunat? Cine va judeca despre fericirea sau nefericirea sa şi a altora de pe stele (măcar că nebunia aceasta în unele cărindare s-au însemnat), de i se va adeveri că stelele n-au putere de a face pre oameni fericiţi sau nefericiţi?[3] Cînd se seamănă bucatele, se sădesc plîntele, se pun oarele la clocit şi se înţearcă viţeii, cine va lua sama la lună este ea noauă sau plină, are pătrariul cel dintîi, sau cel de pre urmă, de va socoti precum se cuvine, că luna la toate acelea tocma nemica ajută sau strică? Aşadară, adevărat este că numai ştiinţa fizicei e mişlocirea aceea prin care se mîntuie oamenii de toate rătăcirile lor. Drept aceea, cine va învăţa fizica se va mîntui de rătăcirile
2 în care alţii din neştiinţă s-au alunecat. ||

CAPUL II

DESPRE PROPRIETĂŢILE TRUPURILOR

§ 5

Noi pe lumea aceasta de toate laturile sîntem încungiuraţi de lucruri care le simţim şi le numim trupuri; iară trupurile acestea nu numai sînt alcătuite din părţi ci sînt şi mişcătoare, care ne învaţă sîmţirile noastre şi ne arată esperienţia. Drept aceea, trupul nu e alta fără numai un lucru carele e alcătuit din părţi şi se poate mişca. Aşa trupul omului este alcătuit din oase, carne şi sînge, lemnul se despică, petrile, glaja, şi varul se zdrobesc şi se fac mai multe părţi dintr-însele. Aşadară, fieştecare trup este alcătuit din mai multe părţi şi se poate despărţi în părţile din care este alcătuit. Afară de aceasta fieştecare trup este şi mişcători, căci fieştecare trup se poate mişca prin puterea altor trupuri. Aşa se pot surpa turnurile şi sfărma stanii prin trăznete şi vîntoase sau vorbure, ce nu s-ar putea face de n-ar fi trupurile mişcătoare.

Însemnare

Fieştecare trup de ar fi cît de mic şi de nu s-ar şi putea zări numai cu ochii goli este din părţi alcătuit, şi se poate, în părţile din care este alcătuit, despărţi. Iară despărţirea aceasta de atîtea ori sau în aşa de lungă sirea se poate face cît de abia se poate crede. Aşa la într-auritul unei sîrme de argint aurul întru aşa de mici şi de nepricepute părţi se desparte cît trebuie să te minunezi. Ci natura sau firea încă lucrează aceasta în trupuri, pentru că de vei arunca numai un strop de văpseală galbină într-un vas plin de apă limpede aşa va văpsi apa, cît mai în toate părţile apei vei vedea cît de cît din văpseala cea galbină. În Hina şi în Tartaria[4] cea mare încă se află o fiară nu prea mare care are beşică supt pîntice şi în beşica aceea un fel de mir ce se numeşte mosc. Moscul acesta de-l vei pune într-o casă şi vei dezlega beşica în care se ţine, aşa va împlea casa de miros (fără de a perde cevaş vrednic de socotinţă din greutate şi mărimea sa) de mai multe zile, ba încă şi luni, se va sîmţi

miroase. De unde poţi socoti în cît de mici părţi desface natura sau firea pe mosc. Ci eu vreau a arăta lucrul acesta
3 şi prin || altă pildă care tuturor este cunoscută şi ştiută. Unii cîni, pe s<ec>etă sau vreme uscată, cînd urmele picioarelor nu se văd pre pămînt, de ar merge stăpînii lor au fiarele cele sălbatece cît de departe, urmează lor. Care cum o ar putea face de n-ar rămînea pre toată calea, ce o au călătorit stăpînii şi o au curs fiarele, aburi sau prea sipţiri părticele din trupurile lor, care cînii le adulmecă prin mirosirea lor cea prea mare şi prea ascuţită şi le osebesc de alţi aburi? Lucrarea aceasta a cînilor, de o va socoti neştine bine şi de-amăruntul, trebuie să se minuneze nu numai de sipţirimrea părţilor aburului ci şi de puterea şi înţelepciunea ziditoriului, carele aşa au plăsmuit toată natura, ca dînsa să poată despărţi trupurile în cele mai mărunte şi mai sipţiri părticele. Deplinirile acestea ale lui dumnezeu, adecă puterea şi înţelepciunea, mai mult strălucesc din plăsmuirea jivinilor acelora carii atîta de mici sînt cît mii de milioane pot încăpea într-un deşert ce nu e mai mare de un grăunţ de năsîp. Iară cum că sînt jivini de acestea nu ne putem îndoi pentru că, cei ce cearcă cele mai ascunse ale naturei, ne-ncredinţează despre aceea că ei cu microscopurile sale, adecă cu glăjile cele ce înmăresc toate lucrurile, au aflat adevărul acesta. Drept aceea, ne-ndoindu-ne despre jivinii aceia, de vom socoti cît de mici trebuie să fie picioarele, vînele şi alte părţi ale trupurilor lor, trebuie să ne rătăcim cu gîndul şi cu priceperea şi, mirîndu-ne, să strigăm: cît de adîncă e înţelepciunea şi necuprinsă puterea ta, dumnezeule!

§ 6

Aşadară toate lucrurile care sînt întinse sau sînt alcătuite din părţi de ar fi cît de mici sau cît de sipţiri pre cum este aerul şi celelalte lucruri sipţiri, nu se pot lepăda din numărul trupurilor, ci sînt trupuri adevărate. Aşa sînt trupuri adevărate: apa, laptele, vinul, berea şi toate cîte cură; aşişderea şi focul. Pentru aceea sînt trupuri curgătoare, tari şi moi. Trupuri curgătoare se numesc acelea ale cărora cele mai mici părţi foarte lezne se pot despărţi delaolaltă şi, aşa despărţite, de abia sau nicicum se zăresc. Afară de aceasta, trupurile curgătoare aşa îşi unesc părţile sale cît pe faţa lor cea deasupra nu se poate pricepe vreo deschilinire între dînsele, precum se poate vedea la apă, care e trup curgător.

Trupuri tari se cheamă acelea || care nu lezne îşi mută figura 4
sa, adecă faţa sau alcătuirea cea dinafară, prin batere, precum sînt petrile şi toate metalurile cele netopite. Mai sînt trupuri care se zic moi şi acestea, prin batere, îndată îşi schimbă figura sa, precum se întîmplă la bulzul cel din lut moale făcut. Unele trupuri, precum sînt repezitoriul cel de oţel de la încuietorile de fer, de la curse, de la ceasornicile de buzdunari şi de la altele şi ascuţitul sabiilor şi al spadelor lezne se gîrgiobesc şi prin aceea îşi pierd figura sa, dară au o putere în sine de a-şi dobîndi iarăş figura cea dintîi. Puterea aceasta se numeşte elasticitate şi trupurile care o au (fie ele tari sau moi, sau curgătoare; căci în toate acestea se află elasticitate) se zic elastice. Drept aceea, trupuri elastice sînt trupurile acelea care, după ce şi-au perdut figura sa prin apăsare sau întindere, cît încetă puterea care le-au apăsat sau le-au întins, îndată îşi iau figura cea dintîi. De pildă îţi fie, afară de repezitoriul cel de oţel şi de ascuţitul spadelor, cele mai sus aduse, fieştece beşică înflată sau foale plin de apă, care apăsîndu-le cu mîna se turtesc cîtva, iară luîndu-ţi mîna de pe dînsele iarăş merg la locul său. De unde poţi culege că şi aerul din beşică şi apa din foale au elasticitatea sa. Aşişderea poţi pricepe că curelele sînt elastice pentru că, întinzîndu-le, se lungesc, iară lăsîndu-le din mîni iarăş se scurtă.

Globii cei din oase de elefant făcuţi se ţin de trupurile cele mai tari şi foarte anevoie îşi mută figura. Drept aceea, mare întrebare este: oare sînt elastici? La care întrebare răspund fizicii că, pentru analogia sau asemănarea care o au cu trupurile cele tari şi elastice, ei încă trebuie să fie elastici, de nu şi putem noi pricepe elasticitatea lor.

§ 7

Dintru acelea care s-au zis pînă aci despre proprietăţile trupurilor, cu dreptate se poate închide că fieştecare trup este întîi întins, adecă că cuprinde loc; a doaua, mişcător, adecă că se lasă ca dintr-un loc să se poarte într-altul; a treia, despărţicios, adecă că se poate desface || în părţi; a 5
patra, că fieştecare trup are figura şi mărimea sa; şi drept acestea, a cincea, că întru acelaş tîmp nu poate fi în mai multe locuri de faţă.

§ 8

Mai de demult, mulţi credea că unii oameni se pot face nevăzuţi şi muta în fiare. Ba şi în vremile de acum se află nebuni carii cred acestea, dară nebunia lor se poate arăta numai din proprietăţile trupurilor, care sîngure dovedesc că trupul omului cel dintru atîtea părţi alcătuit nu se poate face odată nevăzut şi apoi iarăş văzut. Pentru că mutarea aceasta se împrotiveşte naturei trupurilor, pe care nici oamenii, nici îngerii o pot muta prin orice meşteşug. Căci de o ar putea muta, atunci ar trebui au trupul omului să se desfacă în aşa de mici părţi cît cu ochii goli să nu le putem vedea, şi apoi părţile acelea iarăş să se împreune ca să le putem vedea, au ochii noştri aşa să se întunece cît noi trupurile deodată nicicum, de altă dată almintrelea să le vedem. Ci la aceasta este de lipsă o putere nesfîrşită care nu se cuvine zidirilor fără numai ziditoriului. Ce nebunie sau ce ne-nţelepciune n-au fost şi n-ar fi, aşadară, a crede că oamenii, cu puterea satanei, se pot sau cîndva s-au putut face nevăzuţi au muta în iepuri, mîţe, cîni, cai, şi mai ales în lupi? Că acestea nu s-au întîmplat vreodată, ci înţelepţii cei dedemult, ca să îndrepte năravurile şi plecările cele rele ale oamenilor, au scris nişte fabule sau poveşti în care pre oameni i-au tipărit după năravurile şi plecările lor cele rele, adecă: pre cei mînioşi pentru mînia lor i-au numit lei; pre cei nesăţioşi lupi; pre cei beţivi porci; pre cei scumpi cîni ş.c., de unde apoi cei fără de minte rău au socotit că doară oamenii s-au fost mutat în dobitoacele acestea. Şi de aci au izvorît după aceea toată superştiţia.

CAPUL III

DESPRE MIŞCAREA TRUPURILOR

§ 9

Toate cîte sînt în lume, de la mari pînă la mici, pururea sînt în mişcare: aşa pre ceri se mişcă stelele care || le numim 6
planete, pre lîngă soare, şi pre pămînt minărariurile, plîntele, şi dobitoacele prin mişcare lucrează. Fără de mişcarea aceasta toată lumea ar fi numai un haos, în care nici ar fi viaţă, nici putere, nici deplinire, nici frumseţe. Drept aceea trebuie să cunoaştem înţelepciunea cea prea adîncă a lui dumnezeu şi să mulţămim pentru bunătatea lui cea prea mare, de care fiind pornit atotputernicul toate trupurile le-au dăruit cu putere de a se mişca. Iară mişcarea nu e alta fără numai mutarea locului prin care un trup se apropie sau se despartă de alt trup[5]. Aşa, cînd împingem noi o piatră aceea îşi mută locul său şi se mişcă. Aşişderea, cînd mergem noi dintr-o sobă într-alta ne mişcăm, pentru că mutăm locul nostru.

§ 10

La fieştecare mişcare doauă trebuie să se socotească: calea sau linia pre care se mişcă trupul şi iuţimea mişcărei trupului. Iuţimea mişcărei se măsură prin tîmpul în carele oarecare trup săvîrşeşte o cale. Iară calea se arată prin partea lumei cătră care se mişcă trupul. Aşa se zice p<entru> p<ildă> că gloanţa ce s-au împuşcat dintr-o flintă spre oarecare semn, cătră semnul acela şi-au luat calea şi că tîmpul în carele soseşte gloanţa la semn este iuţimea mişcărei gloanţei. Învaţă drept aceea din pilda aceasta că îndreptarea şi iuţimea sînt cele mai de lipsă proprietăţi ale mişcărei, care nici se pot despărţi de dînsa. Afară de aceea mai învaţă şi aceasta: că fieştecare trup, cînd se mişcă în otărît tîmp, otărîtă cale săvîrşeşte spre partea lumei cătră care au pornit, pentru că cu adevărul acesta acuş ne vom folosi asupra superştiţiozilor.

Însemnare

Aşadară îndreptarea şi iuţimea sînt cele mai de lipsă proprietăţi ale mişcărei. Pune că doi tineri fug la un semn ce s-au arătat lor şi unul dintre dînşii au ajuns la semnul acela în doauă minute, iară celalalt în tîmpul de doauă minute numai de gimătate au săvîrşit calea. În întîmplarea aceasta tînărul cel dintîi au fost de doauă ori aşa de iute ca al
7 doilea. Şi aci sînt tîmpurile || asemene, iară calea neasemenă;
drept aceea zic fizicii, că *de sînt tîmpurile asemene, iuţimea este ca şi calea.* Adecă, de ce e mai lungă calea, de aceea au fost mai mare şi iuţimea întru acelaş tîmp. Iară de va sosi un tînăr la numitul semn în doauă minute, şi celalalt în patru minute, atunci încă s-au mişcat cel dintîi de doauă ori aşa de iute ca al doilea. Şi în întîmplarea aceasta calea e asemenă şi tîmpurile sînt nasemene. Drept aceea, zice că *de este la mişcare cale asemenă, iară tîmpurile sînt neasemene, iuţimea este ca şi tîmpurile.* Adecă, de ce e mai scurt tîmpul de aceea au fost mai mare iuţimea; şi de ce e mai lung tîmpul de aceea au fost mai mică iuţimea mişcărei.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 11

Cîte le-am învăţat pînă aci despre proprietăţile trupurilor şi despre mişcarea lor, de le vom întoarce asupra nepriceperei şi a nebuniei superştiţiozilor, doauă rătăciri ale lor se vor descoperi:

1. Că ţin, că omul, afară de locul întru carele cu adevărat este de faţă în oarecare tîmp, tot întru acelaş tîmp poate fi de faţă şi într-alt loc; sau, că omul, pre cum vorbesc superştiţiozii, se poate replica. Ci părerea aceasta a lor este fără de temei pentru că nici un trup poate fi în doauă sau mai multe locuri întru acelaş tîmp, că aceasta se împroteveşte naturei trupurilor şi, fiziceşte vorbind, tocma cu neputinţă este ca un trup într-o clipeală să fie în mai multe locuri de faţă şi pentru aceea pentru că mişcarea trupurilor nu se poate face fără de tîmp. Drept aceea lăsaţi de a vă înşăla cu replicarea trupurilor şi nu credeţi ziselor care se împrotivesc proprietăţilor trupeşti şi nu sînt cu putinţă.

2. Că zic, că oamenii se pot soroci sau pofti de faţă în oarecare loc tocma atunci cînd sînt într-alt loc de faţă, care

iarăş este cu neputinţă. Nebunii, carii îşi întipuiesc un lucru ca acesta, cred că oamenii cei ce aşa se sorocesc se asupresc de greu somn, din carele pînă atunci nu se pot deştepta pînă cînd le ţine arătarea într-alt loc, şi că persona cea sorocită la toate, cîte se întreabă de dînsa cu orînduială răs-
punde. Noi nu avem op de a arăta aci deosebi || cît de 8
nebuneşte şi de nepricepuţi gîndesc aceştia; ci voi, de veţi socoti că omul nu se poate arăta într-alt loc de nu va lăsa locul în carele au fost mai nainte, lezne puteţi vedea că soroceala, de care se vorbi aci, nu e cu putinţă.

Privire

Noi de multe ori trebuie să credem lucruri ale cărora pricini nu le putem străbate cu priceperea noastră. Ci aceasta numai atunci ni se cuvine a o face cînd, despre adevărul lucrurilor, înţelepţeşte nu ne putem îndoi. Esperienţia ne-nvaţă că magnetul (piatra cea minunată, despre care mai multe voi grăi la locul său) trage ferul la sine şi că acul cel de magnet pururea spre miază-noapte se întoarce cu capul cel mai gros, despre al căruia adevăr nu ne putem îndoi, căci îl vedem cu ochii şi despre aceea ce vedem cu ochii noştri nu ni se cuvine a ne îndoi. Iară despre ce înţelepţeşte nu ne putem îndoi, aceea trebuie să o credem de nu şi putem străbate cu priceperea noastră pricina pentru care se face. Nu aşa este cu istoriile cele despre ivirea unui om într-alt loc, ce e osebit de locul în carele aievea se află de faţă omul acela pentru că întîmplările ce se aduc prin istoriile acelea chiar se împrotivesc proprietăţilor şi lucrărilor naturei celor adevărate şi cunoscute şi drept aceea nici pot fi adevărate. Toate fabulele sau poveştile acestea s-au scornit de oameni ca aceia carii mult s-au înşălat cu judecata şi s-au înrădăcinat în deşarta credere. Şi ce povestesc ţăranii despre replicările oamenilor sînt numai vorbe băbeşti scornite în şezători, ca cu atîta mai lezne să-şi petreacă muierile şi fetele vremea, cînd torc.

Preste care le-am zis, mai socotiţi şi aceasta: cum s-ar putea omul replica doară cu trupul? Ci trupul lui rămîne în locul care l-au avut mai nainte, precum ne încredinţează şi vederea şi pipăirea noastră, nici se poate vedea tot întru aceeaş clipeală şi într-alt loc pentru că fieştecare trup, din firea sa, numai un loc cuprinde deodată. Zic oamenii cei zăluzi că în replicare numai sufletul omului se replică, adecă

numai sufletul omului trece de la locul în carele este trupul într-alt loc, ci zisa aceasta a lor iarăş nu se poate primi. Pentru că, cînd iese sufletul din trup, trupul rămîne desufleţit şi mort. Cum ar putea drept aceea face lucruri care numai
9 cei vii le pot face? ‖ Au nu sînt acestea cu neputinţă? Ci mirăzănii de acestea sînt şi mai multe. Căci cum s-ar face pre sine sufletul acesta văzut? Sau cum s-ar putea arăta întru acela tip, carele să fie asemenea nu numai trupului său celui de o vreme lăsat ci şi veşmintelor cu care este trupul îmbrăcat? Cum s-ar putea sufletul acesta iarăş împreuna cu trupul său cel părăsit? De ar putea face aceasta sufletul, ar putea face şi aceea că, după ce se desparte de trup şi moare omul, iarăş să se împreune cu trupul şi să învie pre om. Care lucru cine îl va zice a fi cu putinţă? Fără numai acela carele cu totul este lipsit de minte. Feriţi-vă drept aceea de a crede că se poate da vreo replicare.

Sînt şi de aceia oamenii carii rău cred că îngerii cei căzuţi sau dracii au îndămînare de a face şi de a lua pe sine feli de feli de forme, care deplin întipuiesc acuş pre un om, acuş pre altul. Ci aceia, carii aşa cred şi gîndesc, nu cunosc natura duhurilor şi rău se înşală cînd judecă despre puterea dracilor. Pentru că ştiut lucru este că toate mutările ce se întîmplă în trupurile lumeşti nu almintrelea se fac fără numai după legile mişcărei care dumnezeu le-au dat trupurilor, atunci cînd le-au zidit. Iară de ar putea duhurile cele necurate nemişlocit lucra în trupuri, de ar putea din aer şi din alte materii alcătui forme şi acelea a le lua pe sine, de s-ar putea stîrni vîntoase şi vorbure, de ar putea aţîţa fulgere şi pricinui trăznete, atunci s-ar întîmpla mutări ca acelea în trupurile lumeşti care nu s-ar putea tîlcui după legile naturei. Însă ştiut este, din toate observaţiile care le avem de la o mie şi mai mulţi ani, că meteorele sau întîmplările cele din văzduh din pricini trupeşti se fac şi că toate mişcările trupurilor numai după legile cele de la dumnezeu lor date se îndreaptă. Aşadară, aceea se împrotiveşte naturei duhurilor ca dînsele să lucre trupeşte, vreau a zice ca dînsele din sîngură puterea lor să facă lucruri de acelea care numai trupurilor se cuvin şi le sînt propie. Nici îmi arunce neştine că sufletul pînă cînd rămîne în om mişcă şi îndreaptă trupul omului, pentru că sufletul, pînă cînd rămîne în om, este fiziceşte unit cu trupul omului; dară dracii nu sînt fiziceşte uniţi cu vreunele trupuri. Şi, drept aceea, nici pot mişca şi îndrepta pe vreunele trupuri. Care, neputîndu-o

face dracii, cu mult mai puţin vor putea face forme de trupuri omeneşti şi a se arăta într-însele. ‖ Afară de acestea, 10
după patima şi învierea domnului Hristos, precum scrie Sfîntul Petru în Epistola 2. capul 2. stihul 4., „Dumnezeu, pre îngerii carii au greşit nu i-au iertat ci, cu lanţurile întunerecului în tartar legîndu-i, i-au dat spre judecată a se păzi“[6]. De unde neputînd îngerii cei greşiţi ieşi, nu se pot însoţi nici cu oamenii nici pot avea vreo putere preste dînşii. Dintru acestea şi din cele ce s-au zis mai nainte, drept aceea poţi învăţa că nu sînt pe lume nici vrăjitori, nici fermecători, nici strigoi, nici descîntători, nici prilostiţi, nici însoţiţi cu diavolul, nici zmei adevăraţi ci, toate cîte se întîmplă se fac după legile ce Dumnezeu le-au dat naturei dintru-nceput, care, ne-nţelegîndu-le şi nepricepîndu-le, superştiţiozii cei vătămaţi la crieri le zic a fi mirăzănii şi boscoane. Greşesc aşadară părinţii şi toţi aceia care prin ne-ntemeiate şi nebune poveşti în cea mai crudă vîrstă, împle capul pruncilor cu groaznice şi spăimîntoase năluciri despre duhurile cele necurate, căci fac de pruncii aceia, şi după ce cresc, pururea sînt înfioraţi şi la cel mai mic sunet încă se cutrămură, mai ales noaptea, cînd se zic de superştiţiozi a îmbla duhurile cele rele, strigoile şi nălucile; de unde urmează, apoi, de oamenii carii au crescut din pruncii aceia, pentru frica ce o au înrădăcinată întru sine, nici şie, nici altora pot fi de vreun folos pre-ntunerec. Precum s-ar putea arăta aceasta prin nenumărate pilde, de aş vrea să mă lăţesc cu scrisoarea.

Însemnare

Măcar că toate sînt adevărate cîte am scris pînă aci asupra superştiţiozilor, tătuşi unele năluciri pentru aceea nu se pot tăgădui, pentru că esperienţia multora le întăreşte; dară nălucirile acelea nu sînt afară de noi, fără numai în noi, adecă ni se năzăresc noauă prin lucrarea vînelor vederei feli de feli de tipuri, care numai în crierii noştri se află, iară nu şi afară de noi. Căci leapădă frica, întăreşte-ţi inima, mergi la năluca ce ţi se pare şi, vrînd a o prinde, însuş vei simţi şi vei vedea că nu este lup, sau urs, sau cal, şi ce precum ţi se părea ş.c., ci este un spin, un scau sau altăceva. De unde cu dreptate putem judeca şi închide că nălucirile care le vedem numai în crierii
noştri sînt aievea, iară nu şi afară de noi. ‖ 11

§ 12

Precum este cu neputinţă ca neştine să se arate pre sine într-un loc osebit de locul acela în carele adevărat şi aievea se află de faţă tocma aşa cu neputinţă este şi aceea ca să se chieme morţii din mormînturile sale prin orice fel de cercuri şi vrăjituri. Sorocirea aceasta numai acela o va putea crede căruia îi lipseşte mintea şi înţelepciunea omenească. Pentru că, după învăţătura Sîntei Scripturi, sufletele, după ce se despart de trupuri, acelea proprietăţi capătă care nu le îngăduie lor să se unească iarăş cu trupurile sale pînă la judecata cea de pre urmă, nici să se mai arate mai mult pînă atunci pe lume. Aşadară sufletele nu zboară pre lîngă pămînt, şi cu mult mai puţin se arată pre sine în formă ca aceea care să fie asemenă trupurilor în care au lăcuit mai nainte. Dracul încă nu poate lua tip de trup omenesc, pentru că nu poate nemişlocit lucra în trupuri şi, fără de aceea, nu are vreo amestecătură cu crugul nostru cel pămîntesc. Drept aceea învăţătura de a soroci pre cei morţi şi de a-i întreba despre lucruri ascunse e numai bîrfeală scornită de oamenii cei superştiţiozi. Într-aceea nu se poate tăgădui că vrăjitorii ştiu meşteşuguri ascunse prin care ei lezne pot înşăla pre cei ne-nvăţaţi. Pentru că sînt mai multe feliuri de unelte cu care, prin mişlocirea razelor luminei, se pot întipui prea groaznice forme de lucruri, măcar că lucrurile nu sînt de faţă. Carele cunoaşte uneltele acestea, acela nu se va înşăla prin meşteşugul vrăjitorilor. Se pot face prin uneltele cele fiziceşti arătări ca acelea de care se minunează cei ce nu ştiu puterile naturei. Ba, ce e mai mult, se pot face în aerul cel slobod, prin nişte oglinde, mai multe feliuri de tipuri, încă şi forme de oameni care să se mişte spre noi. Iată, cît de cu meşteşug este măiestria vrăjitorilor prin care înşală ei pre cei ne-nvăţaţi şi nepricepuţi.

Vrăjitoriul ce vrea să-şi arate măiestria duce pre oameni într-o sobă care e cuptuşită mai totdeauna cu pănură neagră. În mişlocul sobei stă un altari negru, pre carele ard doauă lumini şi se află pre dînsul şi căpăţîne cu oase de oameni morţi, ca prin acestea încă dintru-nceput să înfricoşeze şi să sparie pre cei ce sînt de faţă şi văd acestea.
12 După ce s-au adunat ‖ oamenii, face vrăjitoriul împrejurul altariului pre pămînt un cerc şi roagă pre cei ce sînt de faţă ca să nu grăiască, nici să treacă preste cerc, ca nu cumva trecînd să-i sugrume diavolul. Apoi îşi începe vrăjitura cu

cuvinte foarte încîlcite şi afumă sau cădeşte altariul cu tot feliul de ierburi mirositoare. Atunci deodată se stîng de sine luminile şi se face un foarte mare tropot, de care toată soba se cutremură. Întru aceeaş clipeală de ochi se arată spiritul carele spînzură în aer deasupra altariului şi ne-ncetat se mişcă. Atunci vrăjitoriul taie cu sabia sa pre spirit, preste mişloc, fără de al vătăma, iară spiritul la aceea începe amar şi înfricoşat a se văieta. Acuma pune vrăjitoriul tot feliul de întrebări spiritului, la care răspunde acesta cu un glas foarte groaznic şi înfricoşat. Deci iarăş se face un nou tropot prin care se cutremură soba şi spiritul pere dinaintea ochilor.

În toată lucrarea aceasta cu atîta meşteşug şi cu atîta viclenie se ascunde înşălăciunea cît cel mai isteţ om încă se poate minuna şi nodul nu lezne îl poate deslega. Ci ştiut lucru e că, prin mişlocirea niscăror oglinde, în aerul cel slobod se pot întipui mai multe feliuri de forme, ba că aceea încă se poate face ca forme de oameni să se mişte spre noi. Încît este despre întîmplarea mai sus adusă, arătarea spiritului în aer deasupra altarului nu e alta fără numai lucrarea unei lîmpade (lămpaş) ascunse pre altari. Lîmpada aceasta, pentru aceea pentru că aşa de minunate lucrări face cît şi pre cei ce sînt de faţă îi răpeşte în mirare, se numeşte lîmpadă de vrăjit. În lîmpada aceasta, care e îmboldorită sau băgată într-o lădăţuie, se află o oglindă, o făclie şi o cărigă de glajă pe care se zugrăvesc lucrurile cele ce trebuie să se arate cu văpsele vederoase. Lucrarea lîmpadei aceştia stă întru aceea ca într-o casă întunecoasă, pre un părete alb mai mare, să arate lucrurile cele mititele. Afară de aceasta, trebuie să se ştie că forma cea văpsită a lucrurilor celor mititele care s-au zugrăvit pe glajă cu văpsele vederoase se poate întipui nu numai pe părete ci şi în fumul carele iese prin vîrvul cel deschis al lîmpadei şi se suie în sus. ‖ În fumul 13
acesta se îneacă lumina care iese din lîmpadă şi, de va fi vr-un spirit zugrăvit pe glajă, acesta se arată în fum şi, drept aceea, în aer slobod. Mai întîi i se iveşte capul, apoi, pe rînd, i se vede toată forma cea groaznică. Glaja, pe care se zugrăveşte spiritul, încă trebuie toată îmboldorită cu negru, ca numai tipul spiritului să se vadă; că aşa se va vedea numai tipul spiritului în fum fără de alte forme prinprejur.

Înşălăciunea aceasta atîta e de meşteşugită cît cei ce o văd nu îndată o pot descoperi, pentru că fiind casa toată cu negru cuptuşită, fumul nu se poate lua în samă, şi fiindcă lădăţuia e pusă pre altari, vrăjitoriul cu aşa de mare meşte-

şug ştî ascunde pricina formelor celor minunate, cît văzătorii rămîn îndoiţi cu gîndul de n-au fost chiar duhul cel sorocit arătarea aceea care au văzut-o. Văietătura cea înfricoşată a spiritului, cînd l-au tăiat prin mişloc vrăjitoriul cu sabia, şi răspunsurile lui la întrebările acestuia nepricepîndu-le cei ce sînt de faţă, la atîta îi aduc pre ei de mai mult sînt morţi decît vii. Iară ca să poată zbiera şi vorbi spiritul acesta, carele numai din văpselele ce să văd în fum este făcut, de acolo vine că înşălătorii aceştia mai cu samă au obicinuit a avea pre lîngă sine cîte un om, carele ştî vorbi din pîntece. Omul acesta, carele ştî meşteşugul de a vorbi din pîntece, aşa sloboade glasurile, nemişcîndu-şi buzele sale, cît gîndesc oamenii carii ascultă că spiritul le sloboade.

Încît este despre celelalte arătări, precum sînt stingerea luminilor şi facerea tropotului, acestea vin din întocmirea sobei în care sînt ascunse personele cele ce sînt spre ajutoriul vrăjitoriului şi fac pre ascuns toate cîte sînt de trebuinţă. Vedeţi prin ce meşteşuguri înşală vrăjitorii pre oamenii cei ne-nvăţaţi şi nepricepuţi!

CAPUL IV

DESPRE LEGILE MIŞCĂREI TRUPURILOR

§ 13

Atotputernicul făcătoriul lumei, cînd au zidit trupurile, le-au dat niscare legi după care trebuie să se îndrepte în mişcarea lor. Şi din cunoştinţa legilor acestora se pot tîlcui multe feliuri de arătări despre care || zic superştiţiozii că, 14
sau sînt minuni, adecă, că sau se fac prin puterea lui dumnezeu cea preste rînduirea firei, sau se lucrează prin puterea satanei. Drept aceea mare pricină avem noi ca să ne îndeletnicim a învăţa şi a înţelege legile mişcărei trupurilor.

§ 14

Esperienţia ne arată că fieştecare trup are o putere prin care el se împrotiveşte mişcărei ce i se face prin alt trup, pentru că de cîte ori vrem să stricăm odihna unui trup, de atîtea ori simţim într-însul o împrotivire. Aşa de vrem noi p<entru> p<ildă> să mişcăm un lemn sau o peatră, totdeauna simţim o împrotivire care nici o putem învinge almintrelea fără numai cu o mai mare putere a noastră. Împrotivirea aceasta a mişcărei sau (să vorbesc mai chiar) puterea aceasta de a-şi ţinea odihna, în trupurile cele însufleţite se numeşte lenevire iar în trupurile cele ne-nsufleţite se zice trîndăvire[7]. Şi esperienţia ne-nvaţă că trîndăvirea (să nu grăiesc despre lenevire) nu e întocma în toate trupurile ci, într-unele e mai mare, într-altele mai mică. Pentru că, de vom lua doauă globuri de aceeaş mărime, unul de plumb şi altul de lemn şi le vom zvîrli, globul cel de plumb mai tare se va împrotivi mînei noastre decît cel de lemn. Mărimea trîndăvirei drept aceea nu trebuie socotită după mărimea trupurilor, ci după materia lor. Iară prin materia trupurilor alta nu înţelegem fără numai părticelele acelea din care se alcătuiesc trupurile.

Drept aceea cînd zicem noi că trîndăvirea în trupuri se pricinuieşte de materia lor, numai aceea zicem că trîndăvirea în trupuri se pricinuieşte de părticelele din care se alcătuiesc trupurile şi că părticelele acele cu cît sînt mai multe, cu

atîta mai mult îngreuiază şi trîndăvesc trupurile şi le fac mai împrotivitoare mişcărei. Spre pildă luaţi trei gloanţe de tunuri dintre care una să fie de 20, alta de 10, a treia de 5 funţi. Gloanţa cea de 20 de funţi va avea trîndăvire de doauă ori mai mare decît cea de 10 funţi şi de patru ori mai mare decît cea de 5 funţi, pentru că părticelele din care e alcătuită dînsa încă cu atîta sînt mai multe decît ale celor doauă gloanţe mai mici, şi pentru aceea gloanţa cea de 20 de funţi cu atîta mai tare se va împrotivi şi mişcărei cu cît
15 este mai mare. ||

§ 15

De aci se cunoaşte legea cea dintîi a mişcărei, care sună aşa: „Fieştecare trup, cînd odihneşte, pîn-atunci trebuie să odihnească pînă cînd se mişcă prin altă putere ce este afară de dînsul". Pentru că toate trupurile se împrotivesc mişcărei prin trîndăvirea sa. De unde urmează că trupurile pînă atunci nu se pot mişca pînă cînd nu se învinge împrotivirea lor. Drept aceea trupurile pînă atunci trebuie să odihnească pînă cînd altă putere le învinge împrotivirea şi prin aceea le face să se mişte.

Aşa, o piatră pînă-atunci va odihni pînă cînd se va mişca prin o putere ce e afară de dînsa. Şi cu cît mai mare este împrotivirea, cu atîta mai mare trebuie să fie şi puterea de care se învinge.

§ 16

A doaua lege a mişcărei este aceasta: „Fieştecare trup, după ce s-au mişcat odată, pîn-atunci trebuie să se mişte, cu aceeaş iuţime şi cu aceeaş îndreptare, pînă cînd nu-l va sili altă putere sau să odihnească sau să-şi piardă din iuţime, sau să-şi mute îndreptarea". Adevărat este că noi înşine nu putem pune vreun trup în stat ca acela ca pre el în mişcarea lui nemica să-l împedece. Dară tătuşi esperienţia ne-nvaţă că cu cît mai mică e împrotivirea de la alte trupuri, cu atîta mai lungă şi întru acelaş tip trebuie să fie mişcarea trupului celui clătit din locul său. Căci tipzuiţi-vă o apă mare şi îngheţată, a căriia faţă să fie tocma netedă şi puneţi că neştine au zvîrlit un glob de lemn pe ghiaţa aceea netedă. Globul acela prea-ndelung se va învîrti şi pururea s-ar mişca

de nu l-ar împiedeca trei lucruri, adecă: greutatea, care îl trage la centrul sau punctul cel din mişlocul pămîntului, frecarea, care o are cu ghiaţa şi aerul, carele, împrotivindu-i-se, îl osteneşte şi mai pre urmă îl sileşte să odihnească. Din pilda aceasta chiar poţi cunoaşte că mişcarea fieştecărui trup cu atîta mai îndelung ţine cu cît mai puţine împrotiviri are şi că toate trupurile ce s-au mişcat odată n-ar putea înceta vreodineoară de a se mişca de nu ar avea împrotiviri de a le învinge.

§ 17

Zisa aceasta: „Că mişcarea totdeauna e întocma cu puterea care lucră în trupuri" este a treia lege a mişcărei. Cine nu înţelege zisa aceasta ieie sama la respicarea ce va urma. De urmează o mişcare de doauă ori mai mare decît cea dintîi, mişcarea aceea trebuie să aibă temeiul său. Iară te-
meiul acesta || nu stă într-alta fără numai în puterea care 16
lucră în trupuri sau care mişcă trupurile. Drept aceea, de este mişcarea unui trup nu numai cît cea mai dinainte ci încă odată aşa de tare, puterea care mişcă pe trupul acela încă trebuie să fie nu numai cît cea mai dinainte ci încă odată aşa de tare. Pentru pildă, la jucarea cu cotca sau cu lopta, puterea prin care se mişcă cotca este baterea ei, care, de va mîna cotca 100 de paşi, trebuie să fie încă odată aşa de tare cît au fost de tare baterea ce o au mînat numai 50 de paşi. Şi aşa, din pilda aceasta, se dovedeşte că mişcarea totdeauna este întocma cu puterea care lucră în trupuri sau care mişcă trupurile. Mişcarea aceasta a trupurilor se face pururea după otărîtă îndreptare sau oblu: şi aşa trupurile nu se pot mişca almintrelea, fără numai pe linia oablă, într-acolo încătrău le-au împins puterea ceea ce lucră într-însele.

Iară de-şi schimbă trupurile îndreptarea lor şi merg pe linia strîmbă, nu se împing numai de o putere ci de mai multe puteri. Căci atuncea se abat trupurile pe linia strîmbă cînd mai este încă o putere prin care pururea se trag de la linia oablă. Aşa p<entru> p<ildă>, dacă leagă oarecare prunc o cotcă cu o aţă şi cu mîna cu care ţine aţa învîrte cotca, aţa aceea nu îngăduie ca cotca să se mişte oblu, ci pururea o trage de la mişcarea cea oablă şi o sileşte ca, în toată clipeala, să-şi schimbe îndreptarea. De unde vine apoi că trebuie să facă linie strîmbă cu mişcarea sa.

Legi de acestea de ale mişcărei sînt şi mai multe ci, pentru voi ţăranii, sînt tocma grele. Drept aceea eu încă nu vorbesc despre dînsele, ci numai acelea despre care am cuvîntat le întorc şi aplec spre surparea superştiţiei.

§ 18

Între nebuniile superştiţiozilor cea mai ne-ntocmită este, nelovit, meşteşugul aşa de a lega pre om prin vrăjitură şi prin zicerea unor cuvinte cît să nu se poată duce de pre un loc ci să rămînă neclătit într-însul. Întru acesta tip vreau a lega pre oameni ca să nu se poată mişca din loc, pe pasări ca să nu poată zbura, pe fiarele cele sălbatece ca să nu poată fugi şi flintele ca să nu se poată slobozi. Ci zisa oamenilor
17 acestora cu totul se împrotiveşte || puterilor celor mişcătoare a trupurilor. Căci de ar trebui tîlhariul, carele este în fugă, fără de voia lui să stea deodată nemişcat, fără de vreo mîntuinţă ar trebui altă putere să lucre în el, care să-l şi silească la odihnă. Şi puterea aceasta ar trebui să facă neputincioase toate mădulările vieţii tîlhariului cîte îi sînt acestuia de lipsă spre mişcare, adecă puterea aceasta ar trebui cu totul să înlemnească, să amorţească toate mădulările cele vie ale tîlhariului şi apoi iarăş îndată să le deslemnească sau desmorţească, cît se află tîlhariul şi se sloboade. Însă numai de rîs este a şi gîndi că mădulările cele din trupul omului s-ar putea îndată înlemni numai prin semne şi prin mornăirea unor cuvinte, că aceasta pentru aceea nu e cu putinţă pentru că printr-însa s-ar strica legile mişcărei, care de dumnezeu sînt vărsate în toate trupurile.

Aceea, carii se laudă cu meşteşuguri de acestea, cearcă să înşele pre cei nepricepuţi prin tot feliul de minunate[8] poveşti cum au legat ei pre acesta sau pre acela tîlhari. Iară unii spun adevărul şi mărturisesc că meşteşugurile, care se zic ei a le şti, nu sînt cu putinţă, tătuşi, ca să nu-şi peardă crezămîntul şi socoteala care o au cei nepricepuţi despre dînşii, se folosesc cu unele mişlociri din care (încît sparie şi continesc acelea pe tîlhari) multe lucruri bune urmează. Eu încă ştiu o pildă despre mişlocirile acelea, care e vrednică de a se aduce aci.

În oarecare oraş era un cetăţan carele avea grădina sa dinaintea porţei oraşului. Din grădina aceasta, fiindcă era tocma în calea celor ce ieşea şi întra în oraş, unii şi alţii

fura poamele. Care, simţindu-o, stăpînul grădinei merge la hoheriul oraşului, despre carele era vorbă că are meşteşug de a lega şi înlemni pe tîlhari, şi-l roagă ca să lege şi să înlemnească şi prea cei ce fură poamele lui. Hoheriul, carele în sine era om bun, înţelept şi de omenie, auzînd pofta cetăţanului rîde şi-i răspunde: Eu pururea te-am ţinut a fi om înţelept şi drept aceea mă mir cum îţi tipzuieşti că eu poci face lucruri ce întrec puterea omenească. Îmi eşti prieten vechi şi iubit, pentru aceea nici te poci lăsa în rătăcirea ta. Crede-mi mie că meşteşugul de a înlemni pre cineva e cu neputinţă şi numai minciună. Spune-mi mie, cum ţi-ai putut tipzui că eu ştiu meşteşugul acela? Eu încă sînt om ca şi tine şi de nu poţi tu înlemni pre unul carele e depărtat de tine, tocma aşa nu-l voi putea înlemni nici eu, nici altul. Dară sînt niscare mişlocir ce se pot folosi şi întoarce spre înfricoşarea tîlharilor, dintre care îţi voi spune una. În oraşul acesta se află mai mulţi oameni mişei, carii bucuroşi slujesc pe simbrie. || Chiamă pre unul dintr-aceştia şi, plătindu-i ceva, te 18
întocmeşte cu dînsul ca el, într-o demineaţă, la otărît ceas, să sară în grădina ta, să imple o corfă cu poame, apoi să se suie pe gard şi să stea acolo pînă ce vei merge tu şi-l vei dezlega prin semnele sau cuvintele care i le-ai spus mai nainte. În ziua în care se va face aceasta, la ceasul pus, mergi cu vr-o cîţiva oameni la grădină de vezi pe tîlhariul cel legat şi înlemnit cum şede pe gard. Iară el cu umilinţă trebuie să te roage ca să-l deslegi şi deslemneşti, la care rugare tu îl desleagă prin semnele sau cuvintele ce i le-ai fost spus mai nainte şi el sară gios de pe gard şi fugă de acolo. Aşa, fieştecarele dintre cei ce sînt de faţă va crede că omul acela au fost legat şi înlemnit şi pretutindinea vor vesti că tu şti meşteşugul de a lega şi înlemni pe tîlhari, nici va mai cuteza cineva a fura poamele tale. Cetăţanul au urmat învăţăturei hoheriului şi de aci înainte nici i-au mai perit poamele.

Tocma aşa este şi legătura fiarelor celor sălbatece din pădure. Acelea care le zic unii vînători despre aceea sînt numai vorbe deşerte şi cine ar crede vorbelor acelora ar trebui să se numere între cei nebuni, de carii rîd cei înţelepţi.

Ce visează unii despre legătura flintelor[9], ca să nu se sloboadă, nu e mai mică nebunie decît cele mai dinainte. Căci zic că de va auzi neştine, carele e în pădure sau pe cîmp, o împuşcătură de departe şi va înoda un feli de iarbă, zicînd deodată şi nişte cuvinte ascunse, puşcaşul, carele au

fost împuşcat, nu-şi va putea slobozi iarăş flinta sa pîn-atunci pînă cînd nu se va deslega nodul cel în iarbă făcut sau de sine, sau prin alt cineva, au altă ceva. Ci ştiut lucru e că flinta se va slobozi numai de va fi praful din tigaie uscat, gaura destupată, cremenea bună şi aşa întocmită ca scînteile să le verse în tigaie, de s-ar şi lega mii de noduri şi toţi vrăjitorii cîţi sînt pe lume o ar descînta.

De aci se ţine şi nebunia acelora carii se fălesc că ei aşa se pot lega pre sine cît nici sabia, nici gloanţele cele din flinte sau piştoale împuşcate îi pot vătăma. Ba, ce e mai mult, sînt şi de aceea oameni carii zic că meşteşugul să nu prindă pre om sabia şi gloanţe este firesc şi, ca să arate aceasta, aduc spre pildă caprele cele sălbatece, cerbii, şi alte fiare care pe vremea aceea, cînd pasc unele ierburi sau mîncă unele poame, în doauă sau trei zile atîta se întăresc la trup cît nu se pot vătăma prin puşcături şi gloanţe. Care nebunie
19 a lor au mai născut şi altă nebunie ce stă întru aceasta || că
pre acela nu-l poate prinde puşca carele poartă la sine o gloanţă ce s-au aflat într-o capră sălbatecă. De veţi socoti voi ce ar fi de lipsă la aceea ca trupul dobitocesc, carele din mai multe părţi curgătoare şi cărnoase este făcut, aşa să se întărească cît nici o gloanţă să-l poată străbată, lezne veţi pricepe că cu neputinţă este ca prin mîncarea unei ierbi sau prin purtarea unei gloanţe să se poată pătra lucru ca acela. Căci de s-ar putea pătra lucrul acesta, trupul omului ar trebui să se întărească ca oţelul şi ca peatra şi de ar dobîndi învîrtoşarea aceasta, atunci n-ar putea vieţui. Pentru că la vieţuirea omului tocma de lipsă este învîrtirea sîngelui prin vîne, care nu s-ar putea face de s-ar învîrtoşa sîngele şi carnea.

Aceia, despre carii să zice că ei însuşi au făcut probă cu sine şi au îngăduit altora ca să împuşte în dînşii, nici s-au vătămat de gloanţe, încă numai cît înşală prin meşteşug pre cei ce caută la dînşii, pentru că îşi gătesc gloanţe de prea sipţire glajă şi le împle cu argint viu, care gloanţe mult se aseamănă şi la vedere şi la greutate cu gloanţele cele de plumb, şi nu lezne se pot osebi.

Aşadară cu gloanţe de acestea îşi încarcă ei puştile, care lezne se şi zdrobesc cînd se apasă cu vergeaua şi, drept aceea, nu vatămă.

Alţi înşălători sînt carii spre sfîrşitul acesta se folosesc cu piştoale în care mai pot băga încă o ţeve foarte sipţire, de acelaş metal, care aşa e de-ntocmită cît nu lezne, se poate deschilini de ţevea cea adevărată a piştolului. Aceştia, mai nainte de a-şi arăta meşteşugul, împle ţevea cea adevărată a piştolului numai cu praf, apoi bagă într-însa ţevea cea sipţire, după aceea dau unuia dintre cei ce sînt de faţă piştolul ca să-l împle cu praf şi cu gloanţă. Dară, mai nainte de a îngădui ca să se împuşte asupra lor, iau piştolul de la cel ce l-au împlut cu praf şi cu gloanţă, ca să-l descînte, şi cînd îl descîntă, pre supt masă, lîngă care şed sau stau, atunci, cu mare şi nesimţită iuţime, smulg din piştol ţevea cea sipţire care s-au fost împlut cu praf şi cu gloanţe şi aşa dau piştolul unuia dintre cei ce sînt de faţă, ca să-l sloboadă spre dînşii. Iară fiindcă în ţevea cea adevărată a piştolului numai praf este, praful acela nu poate vătăma pre comediant. Baronul Trenk cel vestit încă au poruncit odineoară
şerbilor săi ca să sloboadă mai multe flinte asupra sa, || ci 20
ei încă au fost scos mai nainte gloanţele din flinte.

§ 19

După ce aţi învăţat că meşteşugul de a lega pe tîlhari, pe pasări, pe fiare şi flintele cu tot feliul de puşti<sic>! nu e alta fără numai nebunia superştiţiozilor, mai trebuie încă şi altă superştiţie să vă aduc şi pun înainte, care foarte s-au lăţit şi înrădăcinat şi între unii romîni. Aceasta stă în aruncarea cu ciurul[10], prin care superştiţiozii cearcă a descoperi lucruri ascunse şi neştiute. Iară aruncarea cu ciurul aşa au obicinuit a se face de oamenii cei superştiţiozi: superştiţiozul cel mai mare, adecă magistrul sau meşterul, ia un ciur şi nişte foarfeci, care unelte, după întipzuirea lui cea nebună şi rătăcită, amîndoauă trebuie să fie moştenite de la părinţi şi nu almintrelea cîştigate. Şi vrînd să găsească furul, întinde foarfecile şi, cu capetele sau vîrvurile tăişului, le împlîntă în beşca ciurului, ca cu acelea să înalţe ciurul de la pămînt. Apoi doauă persone îşi pun degetele sale cele de mişloc de la amîndoauă mînile supt urechile foarfecilor, ca aşa ciurul să stea în aer. Acuma magistrul îşi începe meşteşugul său cel superştiţioz cu nişte mornăituri de cuvinte ce nemica însemnează. Deci numeşte el pe personele acelea despre care pentru vreo răutate sau pentru vreun furtişag ce le-au pătrat mai nainte poate fi prepus şi, cît se zice numele celui vinovat, ciurul încă trebuie (după cum rău cred superştiţiozii) să se învîrtească şi prin aceea să arate pe vinovatul. Iată, acestea sînt ceremoniile ce le ţin superştiţiozii la aruncarea

cu ciurul, aceasta e superştiţia lor care voi încă o puteţi cunoaşte a fi mare nebunie pentru că gîcitoriul cel mincinos nu are op de alta fără numai cît de puţin de a-şi mişca degetul şi ciurul îndată se va învîrti. Aceia, carii zic că ciurul şi foarfecele pentru aceea au osebită putere de a arăta lucruri ascunse pentru că sînt unelte de moşie[11], vorbesc fără de nici o pricepere şi ei înşuşi nu ştiu ce grăiesc. Ei fac din ciur fiinţă înţelegătoare şi-i dau proprietăţi de acelea care nu se cuvin vreunui trup. Zic alţii că ciurul se învîrte de dracul; ci acela carele au învăţat legile mişcărei, lezne poate vedea că dracul nu are de a face nici cu învîrtirea ciurului, nici cu altă gîcire. Pentru că el nu poate nici a lucra în trupuri, nici a se însoţi cu oamenii. Iară noi ştim că fieştecare trup, pentru trîndăvirea sa, pîn-atunci trebuie să rămînă în odihnă pînă cînd se mişcă prin puterea altui trup.
21 Aşadară || de s-ar da dracului putere de a mişca ciurul, el ar putea muta şi legile mişcărei, care tătuşi numai despre atotputernicul dumnezeu se poate zice. Alţii iarăş îşi întipzuiesc că însuş dumnezeu mişcă ciurul prin atotputernică voia sa. Ci aceştia, prin urîtă gîndirea lor, prea necinstesc pre dumnezeu, pentru că îl aseamănă zidirei căriia ei vreau să-i poruncească prin vrăjiturile sale. Şi tocma prin aceea cad ei în prea groaznic păcat. Aceasta e pricina că dumnezeu nu numai au poruncit ca între izrailteni să nu se afle vrăjitori ci chiar au şi zis că el se scîrbeşte de dînşii, precum se poate ceti în mai multe locuri ale Testamîntului celui vechi.

Iară încît este pentru învîrtirea ciurului, acea aşa se poate tîlcui. După ce au ţinut amîndoauă personele cu degetele sale, cele supt urechile foarfecilor aşezate, vreo cîtva vreme ciurul, încep degetele a tremura şi, prin tremurarea aceea ce nu lezne se poate simţi, ciurul carele pentru aşezarea şi întocmirea lui prea lezne se poate învîrti, atîta se împinge cît se mişcă din odihna lui. Iară mişcarea ciurului pentru aceea se face tocma între acelaş tîmp cînd se numeşte persoana despre care e prepusul cel mai mare, pentru că magistrul mai cu samă atunci numeşte pe persona de care are el prepus că e vinovată, cînd încep a tremura degetele celor doauă persone. Sau de nu-i slujeşte meşteşugul acesta, lezne poate el însuş, prin o mică şi nesimţită împingere cu degetul, mişca ciurul din odihna lui. Gîcirea adevărului ce se cearcă prin aruncarea cu ciurul, drept aceea, atîta de nebună şi de ne-ntemeiată este cît şi superştiţiozii o văd şi o mărturisesc a fi înşălătoare şi mincinoasă.

Afară de aruncarea cu ciurul mai este şi altă gîcitură care, tocma aşa de nebună şi de nelegiuită fiind ca şi aruncarea cu ciurul, aşişderea cearcă adevărul prin o cheie iarăş moştenită de la părinţi. Şi de la gîcitura aceasta se lucră precum urmează: gîcitoriul cel nebun înfige cheia cea moştenită în Biblie, la acelaş loc unde începe Evanghelia Sîntului Ioan şi, întru acelaş tip, ca mînunchiul cheiei să rămînă afară de Biblie. Apoi ia o brăcină sau baieră, care după întipzuirea lui iarăş moştenită trebuie să fie, şi cu brăcina aceasta aşa leagă Biblia ca să nu cadă dintr-însa cheia. Deci doauă persone, ca şi la aruncarea cu ciurul îşi pun degetele cele din mişloc ale mînilor supt mînunchiul cheiei şi rădică Biblia în aer. După acestea magistrul zice nişte cuvinte nelovite şi ne-nţelese şi numeşte pe mai multe persone. La numirea personelor celor || nevinovate cheia nu tre- 22
buie să se mişte, iară la numirea celor vinovate cheia trebuie să se învîrtă cît mai tare. Superştiţiozii, cînd lucră aşa, zic că prin modrul acesta de a gîci cu atîta mai lezne se pot nimeri făcătorii de rău cu cît mai adev<ăr>at e că cuvîntul lui dumnezeu este ne-nşălători.

O, ce nelegiuire şi ce fel de dumnezăire este a schimosi Sînta Scriptură şi a pîngări cuvîntul lui dumnezeu prin superştiţii de acestea. Eu însumi mă mir şi mă încrucez cînd văd cît de strîmb se folosesc superştiţiozii cu cuvîntul lui dumnezeu! Căci măcar că este adevărat că cuvîntul lui dumnezeu e ne-nşălători tătuşi, dumnezeu nu ne-au învăţat pre noi, cu cuvîntul său, meşteşuguri de acelea prin care să descoperim lucruri ascunse şi neştiute, ci el ne-au pus înainte cu cuvîntul său adevăruri care trebuie să le ştim şi să le credem spre mîntuirea şi fericirea noastră. De vă îndoiţi despre aceasta spuneţi-mi voi în care loc al Sîntei Scripturi ne-au făgăduit noauă dumnezeu că, prin cuvîntul său, vom putea descoperi furturile şi alte fapte rele ale oamenilor? Nu ne-au învăţat pre noi dumnezeu, nici ne-au făgăduit de acestea ci, mai vîrtos, ne-au arătat şi ne-au încredinţat, prin descoperirea sa care ni o au făcut, că el urăşte vrăjiturile şi se scîrbeşte de toate boscoanele care sînt aruncarea cu ciurul, căutarea cu cheile, cu bobii şi cu ceara, spunerea norocului şi altele. De care toate voi încă aşa trebuie să vă scîrbiţi şi să vă feriţi ca şi de o ciumă care înghite neamuri şi noroade multe, de nu vreţi să vă număraţi cu aceia carii sînt întocma cu închinătorii bozilor.

CAPUL V

DESPRE GREUTATEA TRUPURILOR

§ 20

În toată natura mai multe lucruri se fac ale cărora pricini noi nu le putem cuprinde cu mintea, tătuşi trebuie să le credem, pentru că esperienţia chiar ni le arată că sînt. Lucrurile acestea se numesc tainele naturei şi de dînsele se ţine şi greutatea care în toate trupurile o vedem şi o simţim. Iară greutatea trupurilor nu este alta fără numai plecarea aceea de care se silesc trupurile a se mişca spre centrul sau puntul cel de mişloc al pămîntului. Însă noi ştim că fieştecare trup oblu într-acolo se mişcă încătrău îl sileşte puterea care lucră în el. Drept aceea de vom rădica noi o piatră şi apoi o vom slobozi să cadă pre pămînt, piatra aceasta va cădea oblu spre centrul pămîntului şi perpendiculăreşte pre faţa pămîntului. Vreau a zice, aşa va cădea
23 piatra aceasta pre faţa pămîntului || cît linia care o va face căzînd nu va fi mai plecată spre dreapta decît spre stînga, nici înainte decît înapoi. Iară numai aceea linie poate cădea perpendiculăreşte pre un glob, cum este şi pămîntul nostru, care trece prin centrul globului. De veţi lua un glob rotund şi aşa veţi înfige pre faţa lui un ac oblu cît acul acela să nu fie mai mult plecat spre dreapta decît spre stînga, nici înainte decît înapoi şi, după aceea, cu gîndul vostru atîta veţi lungi acul cît să străbată pînă de cealaltă parte prin glob, veţi vedea că acul aşa lungit a trebui să treacă tocma prin centrul globului. Aşa stă, p<entru> p<ildă>, în figura 1 ce se va pune la sfîrşitul cărţei, linia n.D. perpendiculăreşte pe globul A.B.D.E., pentru că de se va lungi pînă la A va trece prin centrul globului, carele este C. Tocma aşa putem cuvînta şi despre liniile l E, l A şi m B. Drept aceea din figura 1 puteţi vedea că pre orice glob numai linia aceea stă perpendiculăreşte care trece prin centrul lui. Iară, fiindcă toate liniile cîte le fac trupurile cînd cad la pămînt sînt perpendiculare la faţa sau la rotunzimea pămîntului, toate liniile acestea trebuie să treacă pînă în centrul pămîntului şi, din pricina aceasta, se zice că greutatea trupurilor este plecarea aceea de care se silesc dînsele cătră centrul pămîntului.

§ 21

Puterea greutăţei se arată pre sine la toate trupurile şi în toate locurile. Vreau a zice: stăi unde vei vrea (de nu cu trupul încai cu cugetul) pe globul nostru cel pămîntesc şi puterea greutăţei o vei găsi acolo. Pentru că aşa spînzură pămîntul în borta ceriului ca şi luna, soarele drept aceea tot aceiaş înălţime o are noaptea care o are şi ziua. Căci aceluia carele stă pre cealaltă faţă a pămîntului şi cuprinde locul cel ce ni se pare noauă a fi tocma supt picioarele noastre, tocma aşa de înalt i se vede soarele pe cer ca şi noauă şi de va arunca dînsul o peatră în sus, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia ce trage oblu la centrul pămîntului. Din figura cea dintîi chiar vei putea cunoaşte aceasta. Întipzuieşte-ţi că globul A.B.D.E. este globul nostru cel pămîntesc. Socoteşte acuma că tu te afli în locul D şi arunci o peatră în sus cătră n, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia nC. De vei fi pre pămînt în locul A şi vei arunca o peatră în sus cătră l, peatra aceea va cădea la pămînt pe linia l C. Aşişderea se face în locul B de la m pînă la C şi în locul E de la o pînă || la C. Doară te îndoieşte despre acestea şi gîn- 24
deşti că lezne este a arunca din locul D o peatră în sus cătră l, pentru că locul D este deasupra pămîntului şi drept aceea mai înalt. Dară anevoie este a arunca peatra de la A către l, pentru că A este dedesubtul pămîntului şi drept aceea mai în gios şi l şi mai în gios este decît A. Ci îndoiala aceasta de acolo vine că nu bine ne-ntipzuim ce e sus şi ce e gios, pentru că (proprie vorbind) acela loc se zice a fi mai sus carele e mai departe de centrul pămîntului şi acela mai gios carele e mai aproape de acelaş centru decît alte locuri.

Aşadară de vom fi noi pre cealaltă faţă a pămîntului, în locul A, locul l va fi mai sus decît A, pentru că l e mai departe de centrul C. Şi aşa noi putem arunca tocma atîta de bine o peatră din A cătră l, ca şi din D către n. Pre scurt, oriunde sîntem noi pre faţa pămîntului, tot în sus căutăm şi trupurile de acolo tot cătră centrul pămîntului se silesc. Nici trebuie să ne îndoim cît mai puţin despre toate acestea, pentru că mulţi oameni înţelepţi şi de multe ori au încungiurat tot pămîntul şi cîte şi cum le-am zis tot aşa le-au aflat pretutindenea.

§ 22

Mai multe feliuri de mişcări omeneşti şi dobitoceşti sînt care numai în greutate au temeiul său. Eu voi aduce unele dintr-însele numai şi voi să socotiţi ce este centrul greutăţei. Dară prin centrul greutăţei se înţelege puntul acela din oarecare trup pre lîngă care toate părţile trupului întocma atîrnă. Din pricina aceasta nu poate cădea trupul de se va sprîngini centrul greutăţei lui. Aşa p<entru> p<ildă>, de vei culca tu un baston de-a lungul şi apoi aşa îl vei rădica cu un deget ca să <s>tea pe deget şi capetele bastonului să nu atîrne unul mai mult decît altul, acolo este centrul greutăţei lui, unde-l sprîngineşti tu cu degetul. Dară centrul greutăţei trupurilor trebuie deschilinit de la centrul mărimei lor, pentru că prin centrul mărimei trupurilor se înţelege puntul acela carele stă în mişlocul feţei trupului şi-l desparte pre ei în doauă părţi mai mari şi asemene. De este trupul dintr-un fel de materie alcătuit şi de aceiaş lăţime şi desime pretutindenea, centrul greutăţei încă trebuie să fie tot acelaş cu centrul mărimei lui. Acum să cuvîntăm ceva despre
25 mişcările oamenilor şi ale dobitoacelor. La oameni || centrul greutăţei este între oasele cele de supt pîntece. Drept aceea, cînd stăm noi pre amîndoauă picioarele, linia cea oablă care se duce din centrul greutăţei trupului nostru pînă în centrul pămîntului cade între amîndoauă picioarele noastre şi, pînă cînd rămînem noi aşa de obli, pîn-atunci nu ne putem noi rădica vreun picior al nostru. Ci, de voim să ne mişcăm şi să rădicăm mai întîi piciorul cel drept, trebuie să ne plecăm oarecîtva spre partea cea stîngă, ca linia cea oablă a greutăţei noastre să cadă pe piciorul cel stîng, atunci vom fi noi în stat de a ne putea rădica piciorul cel drept. Cînd purtăm vr-o povară pre spatele noastre, pentru aceea trebuie să ne plecăm trupul înainte pentru ca să se împreune între picioarele noastre linia cea oablă a greutăţei povărei cu linia cea oablă a greutăţei trupului nostru. Cînd ne suim la oarecare deal ţăpiş încă trebuie să ne plecăm trupul înainte, pentru ca linia cea oablă a greutăţei trupului nostru să cadă tocma între picioarele noastre, căci, de ne-am ţinea trupul oblu cînd ne suim la deal, linia cea oablă a greutăţei trupului nostru nu ar cădea între picioarele noastre, ci dinapoia călcîilor şi, aşa, ar trebui să cădem pe spate. Cînd ne scoborîm de pe deal iarăş pentru aceea ne plecăm îndărăpt pentru ca linia cea oablă a greutăţei să cadă între picioarele noastre. Căci almintrelea linia aceasta ar cădea dinaintea degetelor picioarelor şi noi am cădea pe faţă. Aşadară, de vrem să nu cădem trebuie să ţinem linia cea oablă a greutăţei trupului nostru între picioarele noastre, au să rădicăm centrul greutăţei pre un picior. După regulele acestea trebuie să se îndrepte zugravii şi statuarii cînd fac icoanele şi cioplesc statuiele. Pentru că de ar delinia statuariul statua ce trebuie să aibă rădicat piciorul cel drept, ca linia cea oablă a greutăţei să cadă pe piciorul acesta, nu bine ar lucra că ar da statuiei un aşezămînt carele cu totul s-ar împrotivi firei şi ar fi cu neputinţă.

§ 23

Tocma aşa se întîmplă şi cînd călărim. De călărim pe deal în sus ne plecăm înainte, iară de călărim în gios ne plecăm înapoi, ca aşa, plecîndu-ne, linia cea oablă a greutăţei calului să se întîlnească cu linia cea oablă a greutăţei
noastre în centrul locului ce se cuprinde de picioarele || calului. 26
Pentru că almintrelea lezne s-ar poticni calul. Drept aceea, regulele de călărit încă în greutatea trupurilor au mai cu samă temeiul său.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 24

De arătările ce se fac prin greutatea trupurilor se ţine şi nuiaua cea de gîcit, despre a căriia batere foarte încîlcit judecă nu numai oamenii cei de rînd ci şi cei mai de frunte. Nuiaua aceasta e o mlădiţă cu doauă crengi care se taie, prin superştiţiozi, în otărîtă vreme şi ceas, supt mornăirea unor cuvinte, de pre un alun şi cu baterea sa în pămînt trebuie să descopere toate lucrurile cele ascunse şi mai ales comorile cele din pămînt. De va avea ramul de alun doauă crengi, ca şi furca de lemn să taie, tocma prin puntul din care cresc crengile şi, de va fi crescută furca spre răsăritul soarelui, cu mult mai mare putere trebuie să aibă nuiaua aceea. Însă nuiaua de gîcit se poate face şi din alt feli de lemn, nu numai din alun. Ba unii o fac şi din drot, din potir şi din oase de peşte. Săpătorii cei nebuni de comori

zic şi întăresc că nuiaua cea de gîcit trebuie tăiată în ajunul Sînzienelor, noaptea de la 11 pînă la 12 ceasuri şi că, atunci cînd se taie ramul, trebuie grăit către dînsul în numele Preasîntei Troiţe.

Apoi zic că nuiaua aşa tăiată trebuie să aibă putere de a arăta, la pofta vrăjitoriului, unde se află vîne de metaluri sau comori în pămînt şi carii oameni sînt ucigători şi furi şi că nu mult mai nemincinos va arăta adevărul prin baterea ei, de se va ceti atunci capul cel dintîi din Evanghelia de la Ioan: „Intru început era cuvîntul ş. c.", sau Psalmul 23: „Toiagul tău şi varga ta m-au mîngîiat ş. c.".

Ci nebunia vrăjiturei aceştiia destul de chiar se arată de acolo că pînă acum încă nu s-au întîmplat ca cineva să fie descoperit prin nuiaua cea de gîcit lucruri ascunse. Toate istoriile cîte se spun despre nuiaua aceasta sînt numai minciuni şi înşălăciuni. Barem de s-ar opri şi cărţile în care se află băieşii zugrăviţi cu nuia de gîcit ca să nu se amăgească mulţi nepricepuţi prin icoanele acelea. Vrăjitura cu nuiaua
27 cea de gîcit fără de îndoială || atunci s-au scornit cînd credea superştiţiozii că prin baterea ei se pot descoperi mai multe lucruri ascunse. Dară în vremea deacum nimenea se foloseşte cu dînsa, încă nici băieşii cei ce au minte şi înţelepciune, ci cu toţii o ţin a fi mincinoasă şi înşălătoare.

Carii zic că nuiaua cea de gîcit nu are altă putere fără numai de a descoperi vînele metalurilor şi comorile cele din pămînt[12], aceia ţin că lucrarea sau baterea ei este năturalnică. Drept aceea aduc spre pildă magnetul şi zic că precum are magnetul din firea sa putere de a se învîrti cînd apropiem de dînsul vr-un dărab de fer, tocma aşa are şi nuiaua cea de alun, din firea sa, putere de a se pleca către metaluri şi de a arăta unde se află metaluri în pămînt. Ci zisa aceasta se împrotiveşte esperienţiei pentru că nuiaua aceasta şi către locurile acelea încă se pleacă în care nici un metal se află. Tot temeiul plecărei nuielei ceii de alun razemă în elasticitatea şi greutatea ei. Despre care lezne te vei învinge numai de vei lua bine şi deamăruntul sama la acelea ce le fac superştiţiozii cînd vrăjesc cu nuiaua cea de gîcit.

CAPUL VI

DESPRE APĂ

§ 25

Apa este una dintre stihiile cele mai de folos de pre lume. Dînsa e tocma de lipsă spre traiul oamenilor, al dobitoacelor şi al plîntelor. Oamenii şi dobitoacele ar trebui să se topească de sete de nu ar avea apă. Arburii, plîntele şi ierburile încă ar seca de le-ar lipsi elemîntul sau stihia aceasta. Lipsele oamenilor încă mult se aiută prin apă pentru că prin apă se învîrtesc morile şi mahinile ce sînt făcute spre tihneala şi folosul oamenilor. Prin apă se uşurează şi se ţin neguţătoriile cu ţările cele depărtate. Cu apă se frămîntă pînea, se ferb bucatele, se spală hainele şi se sting focurile şi aprinderile. || 28
Staţi drept aceea şi socotiţi cît folos aduce apa pre faţa pămîntului şi minunîndu-vă de puterea şi înţelepciunea lui dumnezeu care le-au arătat cînd au zidit apa, mulţămiţi-i pentru bunătatea lui.

§ 26

De vom căuta la proprietătile apei, apa nu este alta fără numai o materie curgătoare şi strălucită care are greutatea sa, dară îi lipseşte elasticitatea şi smeagul sau mirosul dimpreună cu gustul. Cum că apa e de fiinţă curgătoare de acolo se vede că părţile ei puţin se ţin deolaltă şi lezne se despart în stropi. Iară pricinile strălucirei apei stau în deşerturile cele multe dintr-însa, care deşerturi lezne primesc în sine razele cele luminoase şi pentru razele acestea se şi vede prin apă. Despre celelalte proprietăţi ale apei numai atîta zic. că acelea se cunosc de sine: pentru că greutatea şi nemirosul cu negustul apei se simt de sine. Iară de este elastică apa, aşa s-au cercat: s-au împlut un vas de aur cu apă, apoi s-au tescuit foarte tare apa într-însul, dară apa asa tescuită nu numai nu s-au îndesat laolaltă ca să cuprindă un loc mai mic, ci s-au strecurat prin porii aurului, măcar că aurul este cel mai des şi mai neporos sau negăocios trup dintre toate cîte le cunoaştem noi. Tătuşi, prin frig, apa se strînge lao-

laltă și, prin căldură, se întinde, dimpreună cu aerul ce este într-însa. Pentru că apa dintr-o vadră mai cu un funt cumpănește mai mult iarna decît vara, ce nu s-ar putea întîmpla de nu s-ar strînge apa prin frig în mai îngust și nu s-ar întinde prin căldură în mai larg loc.

Însemnare

De aci se poate cuprinde cum se aduce apa prin căldură de ferbe, adecă prin căldură apa dimpreună cu aerul cel dintr-însa se întinde și se rărește, prin care întindere și rărire, în apă se face o mișcare dinlăuntru, iară prin mișcarea aceasta se turbură mai întîi fața apei, apoi încă apa sare și se aruncă în toate părțile și, cînd se întîmplă aceasta, atunci am obicinuit a zice că apa ferbe. Versul și șuieratul
29 ce se aude || în olcuțele cele cu țîțe mai lungi, după ce stă de a ferbe apa dintr-însele, fără de îndoială nu deairilea vine, fără numai din aburirea apei ceii ferte, care pricinuiește sunetul acesta cînd iese prin țîța olcuței; pentru că știut este că apa foarte tare aburește după ce au fert și aburii aceia, fiind mai ușori decît aerul și olcuța coperită, trebuie prin țîță să iese.

Afară de acestea vedem că apa prin frig îngheață și aceasta atunci se face cînd își perde apa căldura sa; pentru că în întîmplarea aceasta apa se îndeasă și părticelele ei așa se apropie deolaltă cît se unesc și se fac trup vîrtos pre carele putem îmbla. Însă împrotiva cuvîntărei aceștia mi-ar putea neștine răspunde că de ar fi adevărată cuvîntarea, apa cea înghețată ar trebui să cuprindă mai puțin loc. Ci esperiențía ne arată că apa cea înghețată mai mult loc cuprinde căci vasele, în care îngheață preste iarnă apa, plesnesc: de unde cu temei se închide că, apa, cînd îngheață, nu se îndeasă nici se strînge ci se rărește și se întinde. Tătuși rămîne adevărul că apa prin frig se strînge în loc mai puțin și că aceasta atunci se face cînd așa își perde apa părticelele cele înfocate, cît se mută în gheață. Aceasta încă e adevărată că gheața cuprinde un loc mai mare, și că deacolo urmează iarna plesnirea vaselor celor ce sînt pline de apă și îngheață. Dară întinderea aceasta a apei ceii înghețate vine din întinderea aerului ce se află în apă. Apa mai cu samă îngheață întîiaș dată deasupra, pentru că fața apei cea deasupra se atinge nemișlocit de aerul cel rece și, fiindcă prin înghețare apa se îndeasă, porii ei încă se mai strîng și se fac mai mici. Drept aceea aerul cel din porii apei încă se strînge și se suie în formă de bulbuci mai mici și, fiindcă nu pot străbate prin fața apei cea deasupra, pentru înghețarea ei, bulbucii aceşti mai mici se unesc laolaltă și făcîndu-se mai mari, loc încă mai mare cuprind decît cuprinsese pînă cînd au fost aerul împrăștiat prin apă. Și așa se întinde apa cea înghețată mai mult decît cea ne-nghețată. Așadară nu e minune că plesnesc vasele cînd îngheață apa într-însele. Prin întinderea aceasta se mai ușurează și gheața
decît apa și în rîuri înoată pre deasupra apei. || 30

§ 27

Greutăței apei trebuie să mulțămim că avem rîuri, pentru că apa, prin greutatea sa, se mișcă de la locurile cele mai înalte cătră cele mai de gios. Cunoscut lucru e că apa din izvoare cură în păraie, din păraie în rîuri și din rîuri în lacuri și în mări și că în mări ne-ncetat se varsă mulțime de apă. Dară și aceasta e adevărat că mările, prin mulțimea apelor ce se varsă într-însele, nu se înmăresc mai mult decît au fost, că de s-ar mai înmări ar îneca pămîntul. Cu cădință se întreabă, drept aceea, cum pere atîta apă din mări cîtă se varsă într-însele prin rîuri? Aceasta așa se face că în toate zilele nespusă mulțime de apă se rădică în văzduh din mări prin aburirea ce o pricinuiește căldura soarelui. Căci știut lucru este că apa cuprinde mai gimătatea feței globului pămîntesc și, de aci, lezne poți socoti cît abur iese din apă și se răpește în aer.

Afară de aceea, partea cea mai mare a apei cade și zace supt zona cea aprinsă, prin care și mai mult abur se trage din apă. Drept aceea putem zice că tocma atîta abur iese din mări în toate zilele cîtă apă se varsă într-însele prin rîuri. Și măcar că o parte de abur iarăș cade în mări, prin ploaie și prin rouă, tătuși, partea cea mai mare se suflă de vînturi pre părțile cele uscate ale globului pămîntesc, unde, apoi, cad în formă de ploaie și de rouă, de dau umezeală creșterilor celor din pămînt. Deci se poate culege că aburii aceștia, prin carii atîta apă perd mările cîtă capătă prin vărsarea rîurilor într-însele, pricinuiesc izvoarele. Căci vînturile suflă (precum am zis) aburii mărilor spre părțile cele uscate și acolo, după cum este întocmită sfera aburilor, unii se prefac în rouă, alții în ploaie și alții în zăpadă și așa se suflă spre munții cei înalți, unde, căzînd, se vîră în

crepăturile munţilor şi, după ce se adună mai mulţi aburi de aceştia laolaltă, cearcă loc de a putea cură şi aşa se fac izvoarele.

§ 28

Unele rîuri cură repede, altele mai lin. Pricina curgerei
31 aceştiia este sau albia rîului sau afunzimea apei. || Toate rîurile, de la izvoarele lor pînă la sbocaturile lor în alte rîuri mai mari sau în mări, au albiile sale la vale făcute, care de ce se întind de aceea caută mai în gios, drept aceea faţa apei încă tot mai la vale trebuie să cadă. De se ţine apa mai tare deolaltă la fund într-un rîu decît în alte rîuri, prin greutatea sa mai repede se va şi mişca într-însul. Şi de va fi apa mai afundă într-un rîu decît într-altele atunci apa cea dedesubt se va apăsa de cea deasupra şi drept aceea şi mai repede se va mişca.

Deci se întîmplă de tot acelaş rîu pre unele locuri mai repede cură decît pre altele şi aceasta de acolo vine că albia îi este mai strîmtă. Căci aşa fiind, apa se îmflă şi cea deasupra apasă pre cea dedesubt care, făcîndu-se, apa cea dedesupt cu mult mai grea este şi mai repede se şi mişcă. Aşadară apa are puterea sa ca şi celelalte trupuri, despre o parte din mulţimea materiei sale, despre altă parte din răpezirea mişcărei sale. Aceasta se poate chiar vedea la morile cele de pre apă; pentru că cu atîta mai mare putere au cu cît cade mai afund apa. Iară cu cît mai afund cade apa, cu atîta mai rapede se mişcă roata şi, cu cît mai rapede se mişcă roata, cu atîta mai mare putere are moara.

Însă răpezirea apei aşa încă se poate dobîndi dacă se va lua apa de la zuguri şi se va sili să cură numai pe jilipuri că aşa apa se va îmfla şi cea deasupra aşa va apăsa pe cea dedesubt de aceasta mai rapede se va mişca şi mai iute va învîrti roata. Aceasta e pricina de a putea da mare putere şi la apa cea mică, care o ştiu morarii romîneşti.

§ 29

Din greutatea apei şi aceasta se înţelege pentru ce stă aşa de sus apa în ţevile cele gîrbove sau strîmbe şi pentru ce tocma atîta se suie dînsa într-însele cît de sus cură. Întru aceasta şi-au temeiul său toate fîntînile cele cu meşteşug fă-

cute, în care se aduce apa prin ţevi din deal la vale, şi apoi, prin ţevi mai sipţiri slobozîndu-se, se face de sare.

§ 30

Cînd cură apa pre supt pămînt sau pre faţa pămîntului,
din trupurile acelea preste care trece, pururea suge în||sine 32
nişte părticele şi proprietăţi. De trece apa curgînd preste sare, dînsa încă se sară şi de aci se urzesc izvoarele cele sărate din care apoi în multe locuri se ferbe sare cu care trăiesc oamenii ca şi cu sarea de grunz. Căci nu în toate ţările se află grunzi de sare ca în Dachia cea veche. De curge apa preste minerariuri, ale acelora părticele şi proprietăţi le trage la sine şi de aci se fac apele cele minerăleşti şi borcuturile dintre care unele sînt acre la gust şi acestea au părticele de fer în sine, iară altele sînt sărate şi acestea au foarte tămăduitoare sări în sine.

Aruncîndu-se gale sau galeş[13] în oarecare apă acră, de se va murgi şi negri aceea e semn că într-însa se află vitrior sau galiţcău. Sînt şi ape calde din care se fac scăldătorile ce se numesc băi şi acestea pentru aceea sînt calde pentru că sau li se încălzesc izvoarele prin nişte focuri de supt pămînt, sau curgerea le este preste cremeni din care, spălînd şi trăgînd în sine multe părticele, dobîndesc dimpreună şi căldura cremenilor. Şi apele sau băile aceste calde sînt tămăduitoare de multe boale, pentru care oamenii mult au de a mulţămi lui dumnezeu.

Se întîmplă, cîteodată, de într-unele locuri răsar izvoare noauă ale cărora ape oamenii cei nepricepuţi le ţin a fi tămăduitoare de toate boalele. Pentru aceea le şi beau fără de măsură şi fără de rînd. Dară apele acestea n-ar trebui beute mai nainte de a li se cerca puterea şi folosul prin doftorii cei mai procopsiţi, pentru că pot cuprinde în sine materii de acelea care tocma strică bolnavilor[14]. Izvoare de acestea mai multe sînt mai vîrtos în Ardeal, despre care a vorbi nu-mi voi uita cînd voi scrie Topografia a toată romînimea[15].

§ 31

Unele izvoare aduc foarte multe părticele de aramă, întru a cărora apă ferul îşi mută faţa în aramă, care aşa se face: apa cea cu aramă amestecată moaie părticelele cele din faţa

ferului şi, spălîndu-le, pre-ncet lasă în locul lor atîtea părticele de aramă cîte au fost cele de fer, care tare lipindu-se de ferul cel nemuiat îi dau faţă de aramă, neschimosîndu-i figura cea dintîi. Izvoare de acestea se află în Ungaria de
33 Sus, la Somolnok[16], nu departe de cetatea Neosolului.

În apa din izvoarele de la Somolnok dacă se aruncă orice fel de vase de fer, în trei sau patru sept<ăm>ini aşa îşi mută faţa sau peliţa cea deasupra cît par omului a fi vasele acelea chiar de aramă, măcar că îşi ţin şi fiinţa cea de fer şi figura cea dintîi şi numai puţină greutate îşi mai capătă. Apa aceasta, în vasele în care stă sau curge, se vede a fi verde şi are şmeag de vitrior, carele strînge. Probele ce s-au făcut cu apa aceasta arată că într-însa e mult vitrior de aramă pentru că izvorăşte din vîne de metaluri şi topind şi sugînd în sine multă aramă prin aceasta se învitrioreşte. Iară puterea de a înarăma ferul ce se dă apei aceştia nu stă întru aceea ca dînsa cu totul să mute ferul în aramă, ci minunată lucrarea ei numai aceea pricinuieşte de părticelele cele de aramă, care se află în apa aceasta, pentru aceea se lipesc de fer şi-i mută faţa în cea de aramă, pentru că acrimea vitriorului îndată prinde ferul. Aşa p<entru> p<ildă> de va topi neştine un dărab de aramă în apă tare şi apoi va arunca în topitura aceea un dărab de fer, ferul acesta tocma aşa se va muta în aramă ca şi în apa de la Somolnok. Iarăş de va lua neştine vitrior de aramă şi, zdrobindu-l mărunt, va turna preste dînsul apă firească, va dobîndi din amestecătura aceasta o apă ca cea de la Somolnok, care aşa va şi lucra cu ferul. Aşişderea trebuie să judecăm şi despre apele acelea prin care şi în care se împetresc alte trupuri; pentru că trupurile care se aruncă în apele acelea nu se împetresc cu totul, adecă nu-şi mută fiinţa lor în fiinţă de peatră, fără numai se îmbracă în materie de peatră ca şi ferul în materie de aramă.

§ 32

Fieştecare trup atîta perde din greutatea sa, după ce se bagă în apă, cîtă apasă apa al căriia loc îl cuprinde. Aceasta vreau a o dovedi prin o pildă care tuturor ţăranilor e cunoscută. De va voi neştine să tragă o vadră de apă din oarecare fîntînă, vadra aceea pînă cînd va fi în apă nu va fi grea; dară cît se va trage afară de apă, îndată va avea toată greutatea sa. Vreau a zice, vadra atîta apă scoate din

fîntînă cîtă e lărgimea vedrei şi apa aceasta razămă vadra 34
şi cu atîta o face mai uşoară cu cît e mai grea apa. Iară fiindcă apa aceasta tocma atîta apasă cît aceea cu care s-au împlut vadra cea goală, vadra încă pînă cînd rămîne cufundată în apă cu atîta mai uşoară trebuie să fie şi de abia şi este aşa de grea cît de grea era goală fiind.

Ce zisei aci despre apă aceea trebuie să se înţeleagă despre toate materiile cele curgătoare. Căci, în fieştecare dintre acestea, atîta perde trupul cel afundat din greutatea sa cît apasă licvorul sau materia cea curgătoare care împle deşertul trupului aceluia.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 33

Acum să întoarcem învăţătura aceasta asupra unelor nebunii de a superştiţiozilor! între care cea mai de frunte este proba de apă cu care se folosea mai de demult spre aflarea şi dovedirea strigoilor.

În vremile trecute la atîta nebunie agiunsese nu numai ţăranii ci şi judecătorii noroadelor de îşi întipzuia că strigoile nu se pot afunda în apă ci trebuie să înoate pe deasupra ei; pentru că rău credea că trupurile strigoilor, pentru împărtăşirea ce se socotea a o avea cu dracul, capătă alte proprietăţi între care să se numere şi aceasta că trupurile lor s-ar fi făcut mai uşoare decît apa.

Drept aceea cînd avea prepus despre vr-o muiere bătrînă,
pentru ochii ei cei crunţi sau pentru pîra altora, că este stri- 35
goaie, îi rînduia proba de apă ca prin aceea să i se cerce vinovăţia sau nevinovăţia. La proba de apă tot felul de ceremonii se făcea. Pre persona cea pîrîtă o ducea în besērică şi, slujînd liturghie, jura apa ca dînsa să-şi arate toată puterea sa în descoperirea vinovăţiei sau a nevinovăţiei personei ceii pîrîte. Apoi ducea pe persona cea pîrîtă la apă, îi lega degetele cele mari de la mîni cruciş cu degetele cele mari de la picioare şi o arunca pe spate în apă.

Pe bărbaţi goli goluţi îi arunca, iară muierilor le lăsa poalele ca să-şi acopere ruşinea. Despre personele care se afunda în apă credea că sînt nevinovate iară despre acelea care nu se afunda ci înota pre deasupra apei ţinea că sînt vinovate şi îndată le şi osîndea ca să se ardă de vie. Iară ca să nu se înece personele cele nevinovate, fieştecăriia

cînd făcea proba cu dînsa, îi lega o fune de grumazi cu care o trăgea afară după ce se afunda. De se făcea proba în oarecare rîu, de grumazii celui în rîu aruncat era doauă funi legate, ale cărora capete doi înşi le prindea de pre amîndoi ţărmurii rîului şi lua sama după cel în rîu aruncat.

Afundarea şi înotarea personelor aci zise numai din întîmplări s-au făcut. Pentru că cu puţin mai nainte învăţarăm că fieştecare trup, în apă şi măcar ce feli de licvor, cu atîta e mai uşor cît apasă apa şi licvorul ce se mişcă din locul lor prin trupul acela. Iară trupul omenesc mai tocma atîta apa mişcă din loc, cînd se aruncă într-însa, cît e dînsul de greu.

Drept aceea trupul omenesc mai se cumpăneşte cu apa şi numai prin puţină mişcare lezne şi poate înota pre deasupra apei. Tot la zisele persone şi aceasta trebuie socotită că dînsele cînd s-au aruncat în apă s-au împlut de frică şi de cutremur, de năcaz au suspinat din inimă şi au tras adîncă
36 suflare în sine, prin care toate, || din neştiinţa lor prea tare
ş-au leznit înotarea. Pentru că cît trage omul aură sau aer de răsuflat în sine, pîntecele lui îndată se întinde şi, prin aceea, mai multă apă mişcînd din loc, el încă mai uşor se face şi aşa din fire mai îndelung rămîne deasupra apei. Modrul de a lega pe personele acelea încă mult au ajutat ca să nu se afunde, pentru că legîndu-le degetele de la mîni şi de la picioare laolaltă, precum s-au zis, au stat de-a lungul pre apă, prin care încă li s-au leznit înotarea. Poalele, care nu desbrăca muierile cînd se arunca în apă, încă nu rea mişlocire era de a înota lezne ca cu atîta mai lezne să se şi ardă de vie. Ci mai putea să fie şi înşălăciunea celor ce ţinea de funi, pentru că de întindea aceştia funile nu era cu putinţă să se afunde cei în apă aruncaţi. Şi măcar că tocma firesc lucru era ca cei ce se trăgea la proba de apă să înoate pre deasupra, tătuşi, în vremile acelea judecătorii gintelor (ai neamurilor) atîta era de cruzi şi de zăluzi de pe mişeii pîrîţi, cei ce nu se afunda, îi judeca a fi strigoi şi îndată îi şi osîndea la amara pedeapsă de a se arde de vii. Noi drept aceea să dăm har lui dumnezeu că am trecut vremile acelea şi să-i mulţămim că ne-au tradus la tîmpuri în care el, din multe îndurările sale, prin învăţătura firească, aşa au luminat pre oameni de au şters din mintea lor întunerecul şi au prăpădit superştiţia sau, de nu o au şi prăpădit cu totul, ne-au dat putere de a o prăpădi noi, numai de ne vom îndeletni a trăi după regulele învăţăturei fireşti.

§ 34

După ce am cuvîntat despre afundarea trupurilor omeneşti în apă nu trebuie să-mi uit a vorbi şi despre untul cel de strigoi făcut, carele aşişderea trebuie să se afunde în apă. Căci zic superştiţiozii: toată unsoarea înoată pre apă, iară untul
e unsoare, tătuşi, unele unturi nu înoată ci se afundă || în 37
apă. Aşadară untul cel ce nu înoată ci se afundă în apă trebuie să fie de strigoi făcut. Dară toată cuvîntarea aceasta e numai bîrfeală, căci precum nu se poate da vreo strigoaie, tocma aşa nu poate fi vreun unt făcut de strigoi, ci untul pentru aceea se afundă în apă pentru că s-au sărat foarte şi fiind sarea cu mult mai grea decît apa, pre unt lezne îl afundă în apă. Ce însuş tu poţi cerca cu oarecîtva unt proaspăt, că de nu-l vei săra va sta deasupra apei, iară de-l vei săra can binişor se va afunda într-însa.

§ 35

Ştiut lucru e că oamenii carii se îneacă după vr-o cîteva zile se rădică de la fund şi înoată pre deasupra apei. Din care întîmplare superştiţiozii iarăş nu ştiu ce întipzuiri îşi fac şi dau apei o minunată putere de a nu mai putea suferi în sine preste vr-o cîteva zile pre oamenii cei înecaţi. Ci întîmplarea aceasta e tocma după fire şi lezne se şi poate cuprinde cu mintea numai de veţi socoti că trupurile omeneşti pentru aceea sînt mai de aceea greutate de care şi apa, pentru că mai atîta greutate de apă mişcă din loc, corlindu-se de cîtă greutate sînt şi dînsele şi drept aceea în apă foarte puţin sau nici ţîră apasă.

Iară după ce stau trupurile omeneşti cîtva tîmp supt apă şi se apropie de putrezire mai întîi se gînfă, prin care gînfare a lor mai mare loc şi cuprind. Iară cuprinzînd mai mare loc, mai multă apă mişcă din locul eii, mai multă apa aceasta care s-au mişcat prin trupurile cele gînfate, dară nu mai îngreuiate, acuma e mai grea decît trupurile acelea şi, drept aceea, trupurile, cele gînfate, ca unele care acuma sînt mai uşoare decît toată apa cîtă o au mişcat şi cu gînfarea, trebuie
să se rădice de la fund şi să înoate. || 38

§ 36

De nebuniile omeneşti ce se pot îmbina cu învăţătura despre apă se ţine şi socotirea că sînt rîuri ca acelea care, din

firea sa, poftesc ca în fieştecare an să se înece cineva într-însele. Rîurile acestea, după cum socotesc superştiţiozii, trebuie să aibă osebită apă, care trage pre oamenii la sine şi după aceea nici îi mai lasă. Tot superştiţiozii cred că rîurile acestea se aruncă şi sună cînd îndelungă vreme n-au avut vreun mort. Ci toate acestea sînt numai nebunii şi nu trebuie urmat lor.

Superştiţia aceasta de acolo se vede a avea începutul său că s-au luat sama că într-unele rîuri mai mulţi şi mai adese-ori se îneacă oameni decît într-altele. Dară aceasta lezne se poate tîlcui. Unele rîuri au de multe ori înşălătoare locuri, negîndite afunzimi şi multe vîltori care nu se află într-alte rîuri. Despre acelea drept aceea mai multe socotesc superştiţiozii decît despre acestea, căci mai mulţi se îneacă întru acelea decît întru acestea. Ci oamenii şi pentru aceea încă se pot îneca pentru că lezne îi loveşte guta sau ameţesc de cea prea timpurie răceală de picioare care strînge vînele. Afară de aceasta, cu cît mai mulţi oameni carii nu ştiu înota se scaldă în oarecare rîu lotru, cu atîta mai mulţi trebuie să se înece într-însul decît într-alte rîuri. Unul carele şti prea bine înota, de se va prea încălzi şi îndată va sări în apă, prin mutarea cea prea rapede a căldurei în răceală lezne amorţeşte şi, dobîndind dintru aceea ameţire, lezne se şi îneacă.

Aşadară nu am îndoială că socotirea cea fără de fundămînt a superştiţiozilor, despre care vorbii, nu de airea fără numai din nenorocirile acestea are începutul său.

Ţăranii nu se îndestulesc cu acelea care le am zis pînă aci ci sporesc întru nebunii şi zic că în rîurile acelea, în care
39 se îneacă mai mulţi oameni[17], || se ţin nişte zeoaie ce se numea de strămoşii noştri romani cei bătrîni, cînd încă era păgîni, nimfe, care leşuiesc după viaţa oamenilor şi pe nimfele acestea şi le întipzuiesc a fi zidiri înţelegătoare şi tocma aşa de înmulţitoare a viţei lor ca şi oamenii. De care nebunie a ţăranilor numai aceea n-au cădinţă de a rîde, carii rău se înşală de cred că între duhuri încă sînt bărbătuşi şi muieruşte ca să se înmulţească!!! Dară ceilalţi oameni de nu ar rîde, eu însumi atîta aş judeca despre dînşii că şi-au pierdut tute cinci simţirile cu înţelegerea dinpreună.

CAPUL VII

DESPRE AER

§ 37

Aerul e o materie curgătoare care noi pururea o înghiţim ca să putem răsufla şi de care tot globul pămîntesc e încungiurat. Materia aceasta, afară de elasticitate, are şi greutate. Precum au orînduit dumnezeu apa spre traiul peştilor, aşa au orînduit şi aerul spre traiul nostru. Aerul spre răsuflarea noastră e tocma de lipsă şi, fără de dînsul, nici s-ar putea stîmpăra sîngele în trupurile noastre. Prea-nţeleptul, făcătoriul tuturor, pre aer l-au şi împodobit cu mare elasticitate prin care prea de folos se face şi foarte mult se deschilineşte de apă: de greutate încă nu l-au lipsit.

§ 38

Despre aceea cum că este aer nu ne putem îndoi în vreun modru pentru că, de nu-l şi vedem cu ochii, îl simţim şi simţirea aceasta ne arată că este o fiinţă trupească. De vom întinde palma şi vom ameninţa cu dînsa spre faţa noastră chiar vom sîmţi că ceva ne bate faţa ce nu poate fi alta fără numai aerul, căci între palme şi faţa noastră nu e alt
trup || fără numai aerul. Deci, de cîte ori vom ameninţa noi 40
aşa, cu palma, de-atîtea ori va simţi faţa noastră baterea aceea. În vînturile cele mari, care nu sînt alta fără numai mari mişcări ale aerului şi mai chiar putem simţi că aerul e fiinţă trupească. Căci prin vînturi apa mărei aşa se izbeşte de se rădică în sus, ca munţii; prin vînturi se smulg copacii din rădăcinile sale; prin vînturi se răstoarnă turnuri ş. c., care nu s-ar putea face de nu ar fi aerul fiinţă trupească. Drept aceea nebunie ar şi fi a ne îndoi despre fiinţa cea trupească a aerului.

§ 39

Proprietăţile aerului sînt greutatea şi elasticitatea lui. Cum că aerul are greutatea sa, pentru aceea încă se poate zice, pentru că este fiinţă trupească; căci noi putem ţinea a

fi adevărat că toate fiinţele cele trupeşti, cîte sînt pe globul nostru cel pămîntesc, au greutatea sa. Preste acestea, de-acolo încă se dovedeşte că aerul e greu pentru că greutatea aerului, cu cumpăna cea spre măsurarea aerului făcută, aşa se poate măsura cît se poate spune de cîtă greutate este un picior sau şuh de aer luat cubiceşte. Iară cubiceşte a lua ceva atîta însemnează cît a măsura ceva cu oarecare măsură de-a lungul, de-a latul şi de-a naltul. Aşa cubiceşte luat, drept aceea, un picior de aer şi măsurat cu măsura apotecarilor, apasă mai o uncie şi doauă drahme sau doi loţi şi doauă cvintinguri. Fizicii au o mahină care o numesc ei antliă pneumatică şi cu mahina aceasta măsură greutatea aerului.

Greutatea aerului almintrelea încă se poate dovedi. Căpătaţi un glob mărişor de glajă, încălzeşte-l la foc pîn-atunci
41 pînă cînd va ieşi tot aerul dintr-însul. Apoi || pune-l în cumpănă şi împovărînd cît va fi de lipsă şi cealaltă parte, aşa întocmeşte amîndoauă scafele cumpenei cît una să nu atîrne mai mult decît alta. Vei vedea că după ce se va răci globul cel de glajă şi iarăş va primi aer în sine, scafa în care stă globul va atîrna pe cealaltă. Ce nu s-ar putea întîmpla de n-ar fi greu aerul cel ce au întrat în glob după ce s-au răcit acesta.

Iară cum că aerul s-au fugărit prin căldură din globul cel de glajă şi, după ce s-au răcit globul, aerul cel de-afară iarăş au intrat într-însul şi prin aceea l-au îngreuiat şi mai chiar se poate dovedi prin proba următoare. Bagă vîrful ţevei ceea sipţiri a globului celui cald prin care au ieşit aerul în apă şi-l ţine într-însa pîn-atunci pînă cînd se va răci deplin globul. Atunci vei vedea cu ochii tăi că aerul cel din afară, prin apăsarea sa, mînă apa prin ţevea cea sipţire în globul cel răcit, care nu s-au făcut pîn-atunci pînă cînd era cald globul, pentru că căldura se împrotivea aerului. Iară după ce s-au răcit globul încă n-ar fi putut aerul mîna apa în glob de nu ar fi fost globul gol de aer. Drept aceea, dovadă văzută cu ochii este că mai nainte aerul prin căldură s-au fost scos din glob şi pentru aceea n-au atîrnat globul în cumpănă, iară cît s-au răcit şi s-au împlut iarăş de aer, îndată au atîrnat nu însuş globul, ci aerul cel de nou întrat într-însul. Aşadară, înţelepţeşte grăind, ce-mi poţi arunca în coantra greutăţei aerului?

Din pricina aceasta se lipesc de trupul omului şi păhăruţele cu care se folosesc doftorii cînd trag sîngele din crestăturile ce le fec pe trupurile celor bolnavi. Pentru că, ţinînd

ei păhăruţele pe flacăra luminei, flacăra încălzeşte păhăruţele acelea şi, prin căldura aceea, fugăreşte aerul de rămîn goale de dînsul. Iară aşa goale fiind păhăruţele de se pun pe trupul omului marginea lor se îndoapă de pelea şi carnea cea moale
a omului, pentru || care îndopare aerul cel din afară nu poate 42
străbate într-însele după ce se răcesc; iară aerul cel din trupul omului împinge sîngele cel din crestături în păhăruţele cele goale de aer. Oarecare fizic, măsurînd un glob de glajă, aşa cum era plin de aer, au apăsat globul şapte funţi şi patru loţi. După aceea, scoţînd cu antlia din globul acela tot aerul, globul s-au aflat a fi mai uşor cu 77 de grăunţe. Deci au împlut globul acela cu apă şi, măsurîndu-l, au apăsat numai apa dintr-însul 74,743 de grăunţe. Acum de vei împărţi greutatea apei 74,743 cu greutatea aerului 77 de grăunţe, vei afla că greutatea aerului din globul acela aşa se are la greutatea apei tot dintru acelaşi glob, mai ca 1 la 970. Şi din proba aceasta trebuie să închidem că apa mai de 970 sau, să vorbim rotund, de 1000 de ori este mai grea decît aerul. Întru acesta tip s-au măsurat şi argintul viu cu apa, cînd s-au arătat că argintul viu de 14 ori este mai greu decît apa şi aşa argintul viu de 14,000 de ori e mai greu decît aerul.

Din toate acestea poţi culege că aerul nu este aşa de des ca apa şi, drept aceea, nici se poate împrotivi atîta trupului ce se mişcă într-însul cît i s-ar împrotivi apa. Căci ia o scîndură şi o mişcă lăţiş prin aer vei vedea şi sîmţi că lezne o vei mişca. Dară de o vei mişca prin apă cu mult mai anevoie o vei mişca, nu pentru altă ceva fără numai pentru mai mare desimea apei.

Însemnare

S-ar putea crede că greutatea aerului aşişderea se poate măsura şi într-o beşică dacă se va măsura beşica mai nainte
goală, apoi plină de aer. Ci aşa măsurîndu-se tocma puţin || 43
sau nici cît se poate deschilini greutatea beşicei. Pentru că cînd se îmflă beşica cea goală, atunci cuprinde mai mare loc şi tocma atîta perde din greutatea sa cît este de greu aerul ce întră în dînsa. Şi aşa între greutatea beşicei ceii goale şi ceii pline nu e vreo deschilinire. Într-aceea, beşica cea plină tătuşi apasă puţintel, pentru că, prin îmflare, aerul s-au strîns laolaltă în beşică şi, prin strîngerea aceea, s-au făcut mai des decît aerul cel dinafară. Aşadară, în beşica cea îmflată e mai mult aer decît este din aerul cel dinafară

întru atîta loc cît cuprinde beşica aceea. Şi aşa măcar că e adevărat că o beşică îmflată tocma atîta perde din greutatea sa cît apasă aerul cel ce intră într-însa, tătuşi aceasta propie (sic) numai de aerul cel din afară se înţelege. Ci fiindcă aerul în beşica aceea e mai des, se poate înţelege pentru ce nu tot aerul din beşica aceea apasă într-însa, fără numai acela carele e mai mult decît aerul cel din afară, cel ce se cuprinde de atîta loc cît e de mare beşica şi nu este îndesat laolaltă.

§ 40

Ţevile cele de glajă, care sînt împlute cu argint viu şi cu care ne folosim spre cercarea tîmpului, încă ne arată noauă greutatea aerului[18]. Aceasta, ca să o vedem cu ochii, trebuie să luăm o ţeve de glajă, lungă de 30 de degete, care să fie la capăt sleită iară la celalalt deşchisă. Ţevea aceasta trebuie să o împlem cu argint viu, apoi să o împlîntăm cu capătul cel deşchis într-o fială ce e plină iarăş cu argint viu. Cît vom isprăvi aceasta, îndată va cură afară din ţeve cîtva din argintul viu. Iară de va agiunge argintul viu cu pogorîrea sa în ţeve pînă la degetul al 28, acolo va sta. Pricina întîmplărei aceştia este că, deasupra argintului viu, în ţeve, rămîne loc gol de aer şi aerul cel din afară se nevoieşte a împlea locul acela. Drept aceea, împinge argintul
44 viu îndărăpt şi nu-l lasă să cură afară din ţeve. De vei lua un păhar de glajă, carele aşa de larg să fie la fund ca şi la gură, şi-l vei împlea cu apă pînă sus, apoi îl vei coperi cu o foaie de hîrtie, şi, apăsînt hîrtia către pahar cu palma de la o mînă, cu cealaltă mînă iute vei întoarce păharul şi-l vei rădica de pre palmă, apa nu va împinge gios hîrtia nici va cură afară din păhar. Pricina întîmplărei aceştia alta nu poate fi fără numai greutatea aerului pentru că, ne fiind alta ce să pornească pre apa din păhar, ca să împingă în gios hîrtia şi dînsa să cură afară, greutatea aerului trebuie să strîngă foaia cea de hîrtie către păhar şi, prin strîngere aceea, să facă ca greutatea apei să nu o poată împinge în gios.

§ 41

Din proba cea dintîi se vede că aerul aşa de tare apasă cît într-o ţeve de glajă poate ţinea argintul viu într-o înălţime de 28 de degete. Ci fiindcă ştim că apa de 14 ori e mai uşoară decît argintul viu, trebuie să închidem dintr-aceea că apăsarea aerului într-o ţeve pre apă de 14 ori mai sus o va ţinea decît au ţinut pre argintul viu, adecă, trebuie să închidem că de au ţinut apăsarea aerului, în ţeava cea de glajă, pre argintul viu într-o înălţime de 20 de degete, pre apă o va ţinea într-o înălţime care va fi de 14 ori 20 sau 392 de degete. Care 392 de degete de le vom reduce în picioare, adecă de le vom împărţi cu 12, vor fi $32\frac{8}{12}$ de picioare, dară frîngerea $\frac{8}{12}$ aici nu o vom socoti.

După ce am învăţat acestea, lezne putem socoti cît de tare apasă aerul pre un trup sau pre altul. Capul unui om, p<entru> p<ildă>, aşa de tare se apasă prin aer ca şi cum ar sta deasupra lui nişte columne de argint viu înalte de
28 de degete, sau, de apă, înalte de 32 de picioare, care tot 45
aceeaş croitură să o aibă cu dînsul. De ştim odată cît de grea este o columnă de argint viu sau de apă, lezne putem otărî cîţi funţi trage greutatea aerului de care se apasă capul omului. Între acesta tip au otărît fizicii că greutatea cu care apasă aerul pe tot trupul omenesc trage 40,000 de funţi. Pentru că, după mărturisirea doftorilor, pielea unui om, de se va întinde pe loc neted, face 20 de picioare cvadrate sau împătrate, adecă măsurate în lung şi în lat.

Urmînd învăţăturei aceştia, tot trupul omenesc atîta se va apăsa de aer cît se apasă de columnele cele de argint viu ce sînt înalte de 28 de degete, sau cele de apă ce sînt înalte de 32 de picioare, pre un temei oblu ce este întins 20 de picioare cvadrate. Acuma de vom înmulţi pe numerii aceştia, adecă pre ai columnei ceii de apă şi pre ai temeiului celui mai sus zis laolaltă, vom găsi că o columnă de apă ca aceia ţine în sine 640 de picioare cubiceşti de apă, adecă mai o vadră mare de apă. Iară fiindcă un picior cubicesc de apă trage 64 de funţi, de vom înmulţi pe numărul 640 cu 64 vom dobîndi productul 40960 funţi carele este toată greutatea columnei de apă ceii mai în sus zise. Şi aceasta este povoara cu care se apasă trupul omenesc de greutatea aerului. Dară să zicem că înălţimea columnei ceii de apă este numai de 31 de picioare, tătuşi greutatea aerului cea ce apasă pre om va fi de 39,680 de funţi. Drept aceea, putem rotunda numărul şi a zice că greutatea aerului de care se apasă tot trupul omenesc trage 40,000 de funţi.

Carele n-ar putea cuprinde cum poate trupul omului suferi atîta povară, cu cîtă se apasă de greutatea aerului, acela trebuie să socotească că aerul întocma apasă de toate laturile şi esperienţia ne învaţă că lucrurile cele mai fragete încă nu se frîng în materiile cele curgătoare, dacă întocma
46 se apasă || de toat<e> părţile. De vom împlea o beşică de bou sau de porc cu apă şi vom băga într-însa un ou, apoi o vom lega, putem pune pe beşica aceea mare tar şi tătuşi oul nu se va zdrobi într-însa. Pentru aceea nu se turtesc nici peştii, măcar cîtă greutate de apă zace pre dînşii, pentru că apa întocma îi apasă de toate laturile.

§ 42

Vrednic lucru este de a se însemna că aerul nu totdeauna întocma de tare apasă, pentru că de vei ţinea o ţeve de glajă, plină cu argint viu tot întru acelaşi loc, argintul viu într-însa acuş se va sui, acuş se va pogorî. Pricinile pentru care se face aceasta sînt parte aburii ce se află în aer, parte masa aerului, pentru că masa aerului se împuţinează cînd trece mult aer din ţinutul nostru într-alt ţinut şi se înmulţeşte cînd aerul dintr-alt ţinut străbate în al nostru. Aburii, cînd înoată în aer, dinpreună cu dînsul apasă. Dară, cît cad într-însul îndată înceată de a apăsa împreună cu dînsul pentru că, ştiut lucru este că, fieştecare trup, cînd se poartă de o materie curgătoare, puterea sa cea de a apăsa o uneşte cu materia aceea, iară după ce începe trupul a cădea în materia cea curgătoare, mai mult nu apasă dinpreună cu dînsa. Drept aceea, de aci încă se vede că greutatea aerului se schimbă şi că argintul viu, în numita ţeve de glajă, acuş trebuie să se suie şi acuş să se pogoară. Din pricina aceasta se numeşte unealta aceea sau ţevea cea de glajă plină de argint viu, barometru, adecă măsurătoare de greutatea aerului. Şi fiindcă cu înmulţită greutatea aerului mai totdeauna este unit tîmpul serin, nu rău se închide că de se suie argintul viu în barometru va fi tîmp serin, iară de se pogoară va fi tîmp noros.

Iară de ce oare se ştie că înmulţita sau împuţinata masa
47 aerului este pricina de se || suie sau se pogoară argintul viu în barometru, lezne se poate înţelege că argintul viu cel din barometru, în locurile cele de gios trebuie să se suie, iară în cele de sus să se pogoară. Pentru că fiind tot globul pămîntesc încungiurat de aer, columnele aerului, în locurile cele de gios, cu mult mai mari trebuie să fie şi, drept aceea, şi mai mult să apase decît în locurile cele de sus. Aşadară, de te vei sui cu barometrul pre un turn sau pre un deal, argintul viu dintr-însul se va pogorî cît decît, iară de te vei scoborî la poala dealului sau a turnului sau tocma te vei băga în vr-o baie, argintul viu din barometru se va sui, că fiind columnele cele de aer mai mari în locurile cele mai de gios şi mai tare apasă. De unde poţi culege că cu barometrul înălţimea turnurilor şi a munţilor încă se poate măsura, dară eu nu vreau aci să te învăţ meşteşugul acela, ci-l las fizicilor.

Însemnare

Pînă cînd se poartă aburii de aer, pîn-atunci numai aşa trebuie socotiţi ca cum ar fi numai un trup cu aerul şi, dinpreună apăsînd, ar înmulţi aerul şi greutatea lui. Că atunci aburii aşa sînt de împrăştiaţi prin aer de noi nu-i putem vedea şi prin înmulţirea greutăţei aerului cea prin dînşii făcută, dobîndim timp serin. Iară cît se fac stropi din aburi şi se pogoară în aer, îndată înceată aburii sau stropii din dînşii făcuţi de a apăsa dinpreună cu aerul. Drept aceea, aerul se face mai uşor de cum fusese mai nainte, argintul viu în barometru se pogoară şi noi dobîndim un timp noros şi ploios. Într-aceea esperienţia ne învaţă că cîteodată ploauă, măcar că argintul viu stă sus în barometru şi noi nu pricepem vreo schimbare în greutatea aerului. Dară aceasta de acolo vine că aerul poate fi mai sipţire de nu i se va şi împuţina
greutatea. În întîmplarea aceasta, aburii || sînt mai grei, cad 48
mai lezne în aer şi mai lezne se fac şi stropi. Aşadară poate ploua de nu se va şi mai uşura greutatea a tot aerul. Din pricina aceasta am şi zis mai nainte că înmulţita greutate a aerului numai cîteodată e legată cu tîmpul serin, iară nu totdeauna.

§ 43

Afară de aceasta trebuie să ştii că apăsîndu-se aerul cel dedesupt de cel deasupra, părţile aerului celui dedesupt mai tare se apropie deolaltă decît ale celui deasupra. Iară trupul cu atîta e mai îndesat cu cît mai tare i se apropie părţile deolaltă. Aşadară nici se poate tăgădui că aerul cel dedesupt mai des este decît cel deasupra. Precum este, p<entru> p<ildă>, într-un sac mare de lînă mai îndesată lîna cea dedesupt decît cea deasupra. Tocma aşa trebuie să cuvîntăm şi despre

aer ca despre o grea ființă trupească. Despre care a ne îndoi esperiența nu ne lasă, pentru că aceasta ne învață că aerul pre munții ceii prea nalți atîta e de sipțire de nu putem răsufla și, dinprotivă, în băi cu atîta e mai des și mai gros cu cît mergem mai înlăuntru într-însele. Așadară nu e mai adevărat lucru decît că desimea aerului se înmicșorează prin înălțimea lui.

Privire

La desimea aerului în care trăim și răsuflăm avem pricină de a ne mira și minuna de înțelepciunea ziditoriului carele așa au întocmit-o de este de folos și oamenilor și dobitoacelor. Căci desimea aceasta așa este alcătuită după cum o poftește răsuflarea. De ar fi aerul mai des și mai gros de cum este iarna am avea o răceală care nu o am putea suferi și în care am îngheța și noi oamenii și dobitoacele. Iară de ar fi mai rar și mai sipțirel aerul vara nu ar fi destul ca să putem răsufla ci, precum se bat peștii cînd sînt pre uscat, după apă, așa ne-am bate și noi după aer pînă cînd am muri de ființa cea prea sipțire și curgătoare. Așadară trebuie să cu-
49 noaștem || că tocma desimea aceasta a aerului e de lipsă și de folos spre răsuflarea și a oamenilor și a dobitoacelor și să cinstim pe dumnezeu ca pre un prea-nțelept și prea bun pentru că ne-au dat-o și prin aceasta încă s-au descoperit deplinirile sale.

§ 44

A doaua proprietate a aerului la care cu de-adinsul trebuie să luăm sama este elasticitatea lui. Iară prin elasticitatea aerului înțelegem puterea aceea prin care aerul se lasă pre sine de se apasă și strînge laolaltă, dar apoi, după ce încetă apăsarea și strîngerea, iarăș se întinde însuș de sine și se nevoiește a-și dobîndi locul cel mai dinainte. Cum că aerul are puterea aceasta prea lezne se poate arăta, căci o beșică înflată prin strîngerea cu amîndoauă mînile cît de cît se turtește, apoi, după ce se lasă de strîns, iarăș merge la loc, precum fieștecarele poate cerca. Iară aceasta cum s-ar putea face de nu s-ar lăsa aerul să se strîngă laolaltă și de nu ar avea putere de a se întinde iarăș și a-și dobîndi figura cea dintîi? Drept aceea nici ne putem îndoi despre aceea că aerul este elastic. Aceasta almintrelea încă se poate cerca. Adecă, se poate lua o beșică nu prea tare înflată, dară bine legată,

și de se va ținea beșica aceasta deasupra unor cărbuni aprinși, sau iarna de se va acăța deasupra unui cuptor cald, aerul cel în beșica aceea închis se va întinde și beșica tare se va gînfa. Iară de se va pune după aceea la răceală, beșica iarăș se va slobozi. Care amîndoauă nu s-ar putea face de nu ar avea aerul putere de a se întinde și de a se lăsa să se strîngă laolaltă. Tot această cercare ne învață pre noi că aerul de căldură se întinde și se rărește, iară de răceală se strînge laolaltă și se îndeasă.

Însemnare

Din elasticitatea aerului se poate tîlcui || o arătare foarte 50
frumoasă, care e minunată întru ochii celor nepricepuți și superștițiozii, cînd o văd că se face de cei ce știu meșteșugul, judecă că este lucru necurat. Arătarea aceasta stă în rădicarea și slobozirea în gios, într-o glajă plină de apă, a drăcșorilor lui Cartesie[19], carii nu sînt alta fără numai niște păpușe mititele de glajă ce pentru aceea se numesc așa pentru că de Cartesie filozoful cel de demult s-au găsit. Păpușele acelea au mare pîntece, dar gol, și la un picior au o găurică ce răspunde tocma în pîntecele cel gol și sînt cu ceva mai ușoare decît apa. Drept aceea, nici se pot cufunda cu totul în glaja cea plină cu apă. Cu o păpușă de acestea, cel ce ști meșteșugul poate face plăcută probă, care nu numai desfătează pre cei ce sînt de față, ci le aceea încă-i aduce de mult se minunează. Adecă atîta face meșterul, de păpușa lucră după porunca lui, căci cînd îi zice: Drăcșorule! Cufundă-te! Îndată se cufundă, iară cînd îi zice: Înalță-te! Îndată se înalță. Și aceasta de atîtea ori o face de cîte ori iară șuiește meșterul porunca sa. Pricina arătărei aceștia, de voiești a o ști, iată-o: glaja cea plină cu apă, în care drăcșorul nu s-au cufundat cu totul, este îmboldorită cu o beșică, pre care beșică, cît o apasă meșterul cu degetul, drăcșorul îndată se cufundă, iară cît încetă de a o apăsa, îndată se înalță și drăcșorul. Pentru aceea, pentru că fiind glaja plină cu apă cînd se apasă beșica, atunci se apasă și apa și, apăsîndu-se, apa se strînge și oarecîtva din dînsa intră prin găuricea piciorului în pîntecele cel gol al drăcșorului care, măcar că nu se împle tocmai deplin, pentru aerul ce este într-însul, tătuși, aerul cel din el, adecă din pîntece, se îndeasă prin apa ce întră în dînsul și, prin îndesarea aceea, atîta se îngreuiază cît îi este destul ca să se cufunde, fiind acuma mai greu

drăcşorul decît apa. Iară cît nu se mai apasă mai mult be-
51 şica, şi prin dînsa apa, îndată || se întinde iarăş aerul cel lao-
laltă strîns şi apăsat în pîntecele drăcşorului şi împinge apa afară, prin care drăcşorul iarăş se face mai uşor decît apa şi, drept aceea. se înalţă deasupra ei.

§ 45

Aerul cel îndesat laolaltă din vrana unui butlan scoate apa cu mare putere afară. Să luăm un glob de glajă şi să-l împlem de gimătate cu apă; de vrem să sară apa din ţevea cea sipţire ce se află într-însul trebuie să îndesăm mai mult aer în globul acela prin care să se îndese aerul cel din el, apoi aerul acesta, aşa îndesat, va apăsa mai tare pre apă decît se poate împrotivi eii aerul cel din afară şi o va sili să sară afară din ţeve.

De vrei însuş să faci o cercare ca aceasta poţi lua un glob de glajă, numai de gimătate împlut cu apă, în care să împlînţi o ţeve de cimpoaie, apoi să lipeşti vrana globului bine cu ceară ca să nu poată străbate vreun aer printr-însa, după aceea, să astupi vîrvul ţevei iarăş cu ceară şi ceara aceea să o găureşti cu un ac; aşa vei avea o unealtă cu care vei face de cu ochii tăi vei vedea cum se aduce apa prin apăsarea aerului să sară. Pentru că de vei însufla aer prin vîrvul ţevei în globul cel de glajă, cu plăcere vei vedea, după scurtă vreme, cum sare apa dintr-însul.

Întru acesta tip se fac din metaluri fîntîni săritoare care împroaşcă apa din sine; puşti de apă cu care se stîng focurile şi aprinderile şi puştile cele de vînt. Din puştile cele de vînt aerul cel îndesat laolaltă mai cu aceea putere zvîrle gloanţele cu care le zvîrle şi praful sau iarba cea de puşcă din flintele cele implute. Lucrările ce le vedem la puşcuţele cele mititele, cu care se joacă pruncii şi împroşcă cu apă, aşişderea din apăsarea aerului trebuie să se tîlcuiască jucăreaua aceasta, precum fieştecare ştie, mai cu seamă se face dintr-o ţeve de soc, al căreia un capăt se astupă cu un dărăbuţ de lemn rotund, ce este puţintel găurit tocma pre
mişloc. Apoi se întrebuinţează o nuia de aceeaş grosime de
52 care este || şi ţevea şi din nuiaua aceasta se face un apăsători
carele se creastă tocma pre lîngă mănunchi şi de la mănunchi încolo aşa se ciopleşte apăsătoriul cît să se lovească în toate, adecă şi în grosime şi în lungime, cu gaura ţevei ceii de soc.

Deci, vîrvul apăsătoriului se înfăşură cu puţintel fuior ca cu atîta mai acurat să se întocmească cu gaura ţevei şi să o împle. Aşa deregîndu-le toate, apăsătoriul se bagă în ţeve şi, dîndu-se ţevea cu capătul cel astupat în apă, apăsătoriul cu iuţime se trage îndărăpt, care, făcîndu-o, în ţeve rămîne loc gol şi deşert pîn-acolo pînă unde s-au tras apăsătoriul. Iară aerul cel din afară, silindu-se să împle golirea aceea, apasă apa şi cu apăsarea aceea o mînă în ţeve prin găuricea cea din capătul eii. Acum după ce aşa s-au făcut toate, de vei împinge apa cea din ţeve cu apăsătoriul, aceea va buşdi prin găuricea cea din capătul ţevei şi va sări departe vr-o cîţiva paşi. Aşadară, intrarea apei în ţeve vine din apăsarea aerului precum şi buşdirea şi sărirea eii din împingerea apăsătoriului. Nici te mira că am scris jucăreaua aceastâ pruncească aci pentru că de folos este ca pruncii încă să ştie pricinile lucrurilor.

Sugerea şi a oamenilor şi a dobitoacelor încă aşa se face pentru că, drept grăind, nu este alta fără numai tragerea aerului ce se face cu gura. De vei lua un pai şi-l vei împlînta cu un capăt în apă, iară celalalt capăt îl vei prinde cu gura şi-l vei suge, sugîndu-l vei rări aerul din dînsul şi, aerul cel din afară, carele mai greu apasă pre apă decît i se împrotiveşte lui aerul cel sipţire din pai, va împinge apa prin pai în gură-ţi. Aşişderea împinge aerul şi pe fumul din pipă de merge prin ţeve în sus cînd se suge ţevea. Care amîndoauă nu s-ar putea face de nu ar lucra aerul.

Din apăsarea aerului lezne se poate tîlcui şi lucrarea sifonului cu carele se trage berea, vinul, rachia şi tot feliul de
licvori din || buţi şi din butlane. Unealta aceasta, care o am nu- 53
mit de pe limba cea strămoşească sifon, mai cu samă se face din pleu, în forma curcubeului, şi din doauă ţevi, dintre care una e mai lungă, cealaltă mai scurtă. Pe sifon îl împlîmtăm cu ţevea cea mai scurtă, prin vrană, în licvorul cel din bute, apoi, din ţevea cea mai lungă sugem afară aerul; aşa, aerul cel din bute apasă licvorul şi-l împinge în sus prin ţevea cea mai scurtă. Iară fiindcă gura ţevei ceii mai lungi stă mai gios decît gura ţevei ceii mai scurte, licvorul pîn-atunci trebuie să cură prin ţevea cea mai lungă pînă cînd agiunge şi se îndoapă ţevea cea mai scurtă în licvor. Pentru că licvorul cel din ţevea cea mai scurtă pentru greutate nu poate cădea în gios, căci, de ar putea, ar trebui licvorul să se despartă delaolaltă şi, în mişlocul lui să se facă un loc

gol de aer. Care lucru pentru aceea nu se poate face pentru că se împiedică prin necurmata apăsarea aerului.

Unii comedianţi, cînd îşi arată meşteşugurile, se folosesc cu un păhar în carele este ascuns un sifon foarte sipţire. În păharul acesta, dacă toarnă ei atîta vin cît să treacă din ţevea cea mai scurtă în cea mai lungă, aşa pere vinul din păhar de cei ce sînt în faţă nu pricep ce s-au făcut. Ci lucrul acesta e tocma firesc şi se poate tîlcui din alcătuirea sifonului carele stă ascuns în păharul cel înduplecat făcut.

Întru acesta tip se pot tîlcui şi lucrările care le vedem la fîntînile cele cu tragăn. Iară tragănul este un sulunari sfrederit pe mişloc, cu carele tragem apa din fîntînă. Carele şti alcătuirea fîntînilor celor cu tragăn, acela lezne poate pricepe că întru acelea apa prin apăsarea aerului se mînă în sus. Într-aceea, în tragăn, apa nu se poate împinge prin apăsarea
54 aerului mai sus de 31 sau 32 de picioare[20], pentru || că argintul viu se suie prin apăsarea aerului la 28 de degete, iară apa fiind de 14 ori mai uşoară decît argintul viu nu se va sui mai sus de 392 de degete ce fac 31 sau 32 de picioare. Drept aceea, trăganul unei fîntîni nu poate fi mai înalt de 31 sau 32 de picioare.

Din pricina aceasta s-au întîmplat că făcînd mai de demult oarecare grădinari din Florenţia o antlie de apă mai înaltă de 32 de picioare, apa într-însa nu o au putut mîna mai sus de 32 de picioare, măcar că deasupra apei au mai rămas loc gol în antliă. De care întîmplare mirîndu-se, el s-au dus la Galileu[21], matematicul cel prea vestit al prinţului din Florenţia, şi l-au întrebat ce este pricina de apa nu s-au suit mai sus în antlia cea de el făcută? Iară Galileu, cercînd antlia de-a măruntul şi găsindu-o a fi după regulă alcătuită, au aflat că pentru aceea nu s-au suit apa mai sus de 32 de picioare pentru că apa aşa de înaltă tocma atîta apasă cît şi aerul cel ce apasă apa în fîntînă şi, fiind greutatea apei întocma cu greutatea aerului, aerul nu poate pre apă mai în sus a o împinge în ţevea antliei de 32 de picioare; că aceasta este o lege a naturei, care nu se poate călca. Dară aceasta, ca apa să nu se poată înălţa mai sus de 32 de picioare, numai de uneltele cele sugătoare se înţelege, iară nu şi de cele apăsătoare, pentru că cu uneltele cele apăsătoare apa se poate înălţa cît de sus şi în care tragăn se înalţă apa mai sus de 32 de picioare întru acela nu lucră numai sugerea ci şi oarece apăsare care e osebită de apăsarea aerului.

§ 46

Aerul trebuie să-l socotim ca pre o visterie a tuturor || 55
materiilor, în care toate se strîng cîte se suie în sus de pre pîmînt. Trupurile oarecum se topesc, necurmat aburesc şi aburii în carii se desfac se înalţă în aer. Dară aerul nu-ndelung ţine aburii aceia în sine, ci iarăş îi trimite prin rouă, prin ploaie, prin grîndină, prin brumă şi prin zăpadă înapoi pre pămînt. Pre aerul acest cu tot feliul de aburi amestecat cu un cuvînt îl numim atmosferă, care încinge tot globul pămîntesc pre de toate laturile.

Drept aceea, aerul trebuie deschilinit de la umezala şi aburii, ce se suie într-însul căci umezala şi aburii, cît se răcesc, îndată cură şi se lipesc deolaltă, ce nu se poate zice despre aer. Umezala şi aburii stîng focul, iară aerul îl hrăneşte. Aburii şi umezala strică sînătăţei şi pot omorî pre om, iară aerul nu face de acestea. Drept aceea, adevărat este că aerul e deschilinit de aburi şi de umezală.

§ 47

De aci, putem noi una dintre cele mai de frunte regule despre sînătate a o învăţa, care de fieştecare om înţelept cu de-adinsul ar trebui să se ţină şi stă într-aceasta ca să ne sîrguim pururea a înghiţi aer curat şi sînătos, carele nu se află în chiliile cele ce necurmat se lăcuiesc de mai mulţi oameni. Pentru că, într-însele, foarte tare se strică aerul de aburii ce ies din trupurile oamenilor şi ale dobitoacelor, din apa ce se ţine în chilii şi de putoarea ce se face din cărbuni, din balegă şi din paie şi alte gozuri cu care se încălzesc căsile. Aerul cel ce cu de acestea este amestecat nu numai nu e sînătos şi de folos ci este tocma stricăcios şi personelor celor sînătoase şi lezne le poate pricinui nu numai boale ci şi moarte.

Eu las de a arăta aci cît aer, în cîtă vreme, de suflarea cîtor oameni, se strică aşa cît || să nu se poată înghiţi de 56
omul sînătos fără de primeşdie de moarte. Şî numai atîta zic că avem mai multe pilde din care învăţăm că mulţi oameni în crepăturile pămîntului, în peştere, în băi, în curăţirea puţurilor şi în deşchiderea gropilor de grîu, care au zăcut în mai îndelungă vreme astupate, îndată au căzut morţi. Aburii ce ies din trupurile oamenilor celor morţi cît sînt de stricăcioşi sînătăţei încă nu se poate scrie. Pentru că în

Madrit[22], orașul cel mai de frunte al Hispaniei, voind oarecînd să îngroape o călugăriță, au deschis cripta din beserica călugărițelor și, cît o au destupat, îndată au căzut morți și cel ce o au destupat și alți doi oameni carii era lîngă dînsul. Așișderea s-au întîmplat și în Parizi[23], cetatea cea căpetenească a Galilor unde, în anul 1744, iarăș la destuparea unei cripte și mai mulți oameni au căzut morți, ca și cum i-ar fi lovit guta. Din pricina aceasta sînt țintirimurile cele dinlăuntru foarte stricăcioase sînătății oamenilor care, drept aceea, ar și trebui mutate afară, la cîmp, de unde să poată vîntul sufla duhoarea ce iese din trupurile cele moarte. Aburii carii ies cînd ferb vinurile încă nu sînt mai fără de primejdie, pentru că esperiența ne-nvață că mulți oameni se nădușesc de dînșii. Fumul de peatră pucioasă încă îneacă pre om, nici îl lasă să poat<ă> răsufla. Dară decît toate acestea mai stricăcioasă e sînătății putoarea ce iese din cărbunii aprinși de se va amesteca cu umezala, că mai lezne îneacă pre om. Nu bine fac, așadară, femeile acelea care, cînd spală rufe, ard bolovani și cu aceia opăresc rufele tocma în casă, căci prin aceasta și pre sine și pre toți casnicii lor îi pun în foarte mare primejdie de a-și pierde cu
57 totul sînătatea. ||

§ 48

Aerul este unealta cea mai de frunte a sînătății noastre, drept aceea de lipsă ar și fi ca noi cu atîta mai mult să ne străduim după cuvioasa trăire cu dînsul. Ci omul cel ce vrea să fie mai înțelept decît este făcătoriul lui mai cu samă se ferește de aerul cel curat carele i s-a orînduit lui de pronia cea dumnezească ca un balzam al sînătății și mai bucuros zace în aburii săi cei stricăcioși sînătății. Și în greșala aceasta aceia cad mai adeseori carii sînt mai de frunte și mai puternici. Căci oamenii cei mai de frunte și mai puternici nu caută că ei așa sînt făcuți, dinpreună cu dobitoacele, ca să trăească cu aer firesc și slobod, ci cu cea mai mare sîrguință păzesc și pe sine și pe pruncii săi de aerul cel curat de carele, ca să se ferească, ferestile încă și le lipesc, legenile pruncilor le îmboldoresc cu postavuri și pe pruncii săi îi lasă de în căldurile lor înghit tot feliul de aburi și aerul cel slobod și bun în tot tipul îl trag de la dînșii. Pentru care doftorii încă demult au însemnat că moartea cea multă a pruncilor celor din cetăți, în cei doi ani mai dinainte, nu

de airilea vine fără numai din lipsirea aerului celui sînătos și slobod.

Oamenii cei de vîrstă încă nu lucrează mai cumpătat, căci multe dame și cocoane luni întregi nu ies din curțile sale de frică ca să nu le vatăme aerul. Apoi după ce cad în oarece boală, care o au căpătat din aerul cel rău al chiliilor, și mai cu sîrguință își închid ușile și fereștile, ca să nu între la dînsele aerul cel firesc, nebunește crezînd că îndată vor muri cît le va atinge aerul cel curat. Așa greșesc oamenii carii vreau să fie prea înțelepți și se feresc de folosirea cu aerul precum li l-au dat dumnezeu! Așadară, de lipsă este să ascultăm de doftorii ceii ce ne-nvață ca să ne păzim chiliile de putoarea cărbunilor, ceea ce atîta strică sînătății noastre cît și veninul. De lipsă este să cunoaștem că propteaua sînătății noastre este aerul || cel bun și curat. Țăranii 58
cei ce trebuie să-și țină preste iarnă toate lucrurile în căsile lor cele prea-nguste și umilite, și-și usucă veșmintele cele ude la cuptoarele cele calde, tocma nesînătos aer au, carele nici se poate cu folos înghiți pentru multă amestecătura aburilor. Drept aceea, de mare folos le-ar fi de ș-ar deșchide fereștile barem de doauă ori în zi, ca să li se curățe căsile de aburii cei răi. Iară aceea că țăranii nu se bolnăvesc cu totul în căsile sale de-acolo vine că ei, după chiemarea lor, mai toată ziua îmblă pre afară și atunci mult ajută sînătății cu sugerea aerului celui curat.

La boalele cele mai cumplite țăranii tocma așa greșesc ca și cetățenii, căci își întipzuiesc că întrarea aerului le este stricăcioasă și, drept aceea, în tot tipul păzesc pe bolnavi de aer nou. Căsile încă le foarte încălzesc și cred că cu încălzirea mult ajută bolnavilor, măcar că cu aceea mai mult le strică și grăbesc la mormînt. Pentru că le împedecă răsuflarea și fac de în zădar se bat după aer, prin care boala încă li-o mai înmăresc. Așadară de folos ar fi și țăranilor și cetățenilor de ar năpusti socoteala aceea. De folos le-ar fi de numai stîmpărat ar încălzi chiliile în care zac bolnavii și mai mult întru aceea s-ar nevoi ca chiliile acelea să fie curățite și aerul dintr-însele pururea nou și curat!

§ 49

Mai nainte de a isprăvi învățătura despre aer, vreau a cuvînta puținel și despre aerul cel ce se aprinde, cu carele nu demult au început a face mai multe probe și cel ce atîta

s-au vestit prin aflarea luftbalonului[24] sau a globului celui de aer, cît acuma toţi vorbesc despre dînsul. Pre carele pentru aceea încă nu-l poci trece cu cuvîntul, pentru că vreau
59 ca întru avenire să mă folosesc cu dînsul ‖ în tîlcuirea focurilor celor ce ies din pămînt, în tîlcuirea aruncărei banilor celor îngropaţi şi în tîlcuirea altor flacări de care atîta se sparie drumarii cît mai îşi perd cumpătul. Iară aerul cel ce se aprinde este un aer amestecat cu materii arzătoare ce se ţine în gloduri şi în mocirle sau bălţile cele puturoase de apa cea clocită ce se află într-însele. În glodurile şi mocirlele acestea dacă se împlîntă un par şi se învîrteşte într-însele ies nişte beşicuţe care sînt pline cu aer ce se aprinde şi aerul din beşicuţele acestea se poate culege cu un vas de glajă carele îndată trebuie astupat ca să nu iasă aerul, ci să rămînă într-însul pentru probă.

Însă aer de-acesta se poate dobîndi şi prin meşteşug, că de vei turna spirit de vitrior pe răsura de fer atîta poţi culege cît să împli şi mai mari vase. Iară aerul acesta pentru aceea se zice arzători pentru că lezne se aprinde. Căci de-l vei slobozi din vasul în carele l-ai prins şi vei apropia de dînsul o lumină aprinsă, îndată se va aprinde şi va arde ca şi o lumină fără de fum. Iară de-l vei aprinde tot şi deodată, ce lezne se poate face prin scînteia din electru, sunet încă va face tocma mare.

§ 50

Fiindcă aerul cel arzători, carele se capătă prin topirea răsurilor celor de fer în spiritul de vitrior, cît mai puţin de 4 ori este mai uşor decît aerul cel de rînd, lezne se poate tîlcui cum se poate sui globul, cel cu aer arzători împlut, aşa de sus în aerul cel de rînd. Pentru că fieştecare om din esperienţie poate şti că trupurile cele mai uşoare în materiile cele curgătoare totdeauna se suie în sus. Într-aceea, ca să poţi mai chiar pricepe şi cuprinde că mahinile cele mari cu care îmblă în timpul de acum oamenii prin aer sînt mai uşoare decît aerul cel de rînd, trebuie să-ţi aduci aminte de
60 aceea ce am învăţat cînd am cuvîntat despre apă. Adecă, ‖ că fieştecare trup în materiile curgătoare atîta perde din greutatea sa cît apasă materia ce se mişcă din locul ei prin trupul acela. Învăţătura aceasta se poate da şi despre aer pentru că şi în aer atîta perd trupurile din greutatea lor cît apasă aerul ce îl mişcă din locul lui sau cît apasă aerul carele

tocma atîta e de întins cît şi trupul. Aşadară, de se va împlea un luftbalon mare cu aer arzători, luftbalonul acela se va gînfa şi va fi mai uşor decît masa de aer ce este de aceeaş mărime cu luftbalonul.

Învăţătura aceasta mult se poate uşura şi respica prin pilda luftbalonului ce s-au slobozit în aer din Brunsviga[25], cetatea Saxoniei, în anul 1784. Luftbalonul acesta au avut diametrul său, adecă linia care l-au tăiat tocmai în doauă, de 5 picioare şi au apăsat un funt[26] şi opt loţi[27]. În locul care l-au cuprins el întra aer de rînd funţi 5 loţi $19^{1}/_{5}$. Aşadară, atîta aer de rînd au mişcat globul acesta din loc şi atîta au perdut şi el din greutatea sa. Acum, de vom scoate 1 funt şi 8 loţi din 5 funţi şi $19^{1}/_{5}$ loţi, se află că luftbalonul este mai uşor cu 4 funţi şi $11^{1}/_{5}$ loţi decît au fost aerul întru al căruia loc au întrat. Iară fiindcă aerul cel arzători, cu carele s-au fost împlut luftbalonul, trăgea 1 funt şi $12^{4}/_{5}$ loţi, carii scoţîndu-i din 4 funţi şi $11^{1}/_{5}$ loţi, tătuşi au fost luftbalonul mai uşor decît aerul cel de rînd pre carele l-au mişcat din loc cu 2 funţi şi $30^{2}/_{5}$ loţi sau mai cu 3 funţi. Drept aceea luftbalonul au trebuit să se rădice în sus ca şi cum zboară săgeata.

Putem şi prin paie aprinse aşa sipţia aerul cel din mahină cît mai puţin numai de gimătate să apese cît apasă aerul cel de rînd, al căruia loc îl cuprinde mahina. Cu metodul acesta s-au folosit Montgolfier[28] ‖ cînd au găsit luntrea ce zboară în 61
aer. Luntrea care o au slobozit el în Pariz, în 5 iunie din anul 1783, au avut diametru de 35 de picioare şi au apăsat, după cum scrie el, numai 500 de funţi. Aerul cel de rînd carele ar fi încăput în locul cît au cuprins luntrea au apăsat 2156 de funţi şi atîta au şi perdut luntrea din greutatea sa. De se va scoate acuma din suma greutăţei aerului celui de rînd 2156 suma greutăţei luntrei 500 vor rămînea 1656 de funţi; cu atîta au fost mai uşoară, aşadară, luntrea decît aerul cel de rînd pre carele l-au mişcat din loc. Ci fiindcă aerul din luntre numai de gimătate s-au fost sipţiat prin foc şi cît au mai rămas trăgea 1078 de funţi, suma aceasta trebuie să se tragă de la suma 1656 de funţi, care, făcîndu-se, se află că luntrea cea de aer tătuşi au fost mai uşoară decît aerul cel de rînd al căruia loc l-au cuprins cu 578 de funţi. Aşadară n-au fost vreo minune că luntrea, cea cît o casă de cele mari, singură s-au rădicat în aer.

Cu aflarea mahinei aceştia la atîta au mers în tîmpul de acuma de se suie şi se pogoară şi oamenii îmblă prin aer

şi mahina este vrednică de toată mirarea. Dară fi-va şi de mai mare folos de aci înainte încă nu se ştie, fiindcă anevoie i se va putea afla îndreptari ca acela cu carele să o poată mîna după voie şi în laturi nu numai în sus şi în gios. Într-aceea, tot are mahina aceasta folosul său pentru că, oamenii, carii se suie în părţile cele mai înalte ale atmosferei cu luftbalonul, şi mai bine vor cerca electricitatea aerului din care se fac fulgerii şi alte meteore mai multe precum
62 vom arăta de aci înainte la capetele ce vor urma. ||

CAPUL VIII

DESPRE VÎNT ŞI SUNET

§ 51

Aerul despre carele am vorbit pîn-acuma nu stă ci necurmat se mişcă, şi cînd se face aceasta, simţim vîntul. Vîntul drept aceea nu este alta fără numai mişcarea aerului ce o simţim şi mişcarea aerului cea prea cumplită se numeşte vîntoase. Aşadară vîntul este cea mai mare facere de bine care o arată dumnezeu oamenilor, pentru că fără de vînt aerul ar fi fără de samă nesînătos şi foarte multe boale ar pricinui între oameni şi între dobitoace. Ci, prin vînt, aerul se păzeşte şi apără de putrezirea şi stricăciunea cea mai mare. Afară de aceasta şi alte folosuri mai multe încă au oamenii din vînt, căci prin vînt se învîrtesc morile şi corăbiile se mînă pre mare în depărtate ţări; prin vînt se scutură plîntele de cresc şi prin vînt se chiverniseşte sînătatea oamenilor. Aşadară nu este vreo îndoială că dumnezeu pentru aceea au plăsmuit vîntul pentru ca să arate nenumărate faceri de bine oamenilor.

§ 52

Iară mişcarea atunci se face în aer cînd aerul în ţările din vecini îşi perde cumpătul său căci, ca o fiinţă curgătoare ce este, îndată cît ş-au perdut cumpătul cearcă de a şi-l pune la loc, ca şi apa. Şi atunci se şi simte într-însul mişcarea. De aci vine că cumpătul cel perdut al aerului se socoteşte a fi izvorul vîntului. Iară cumpătul acesta în mai multe feliuri se strică; căci se poate strica prin că<l>dură şi prin răceală, prin ploaie şi prin razele soarelui. Prin căldură, precum bine ştii, aerul se întinde. Aşadară, cînd tare se încălzeşte aerul de soare, atunci se întinde şi, întinzîndu-se,
cuprinde || mai mare loc. Dară nefiindu-i puterea de întins 63
întocma de mare, într-acolo se mişcă dincătrău află mai puţină împrotivire. Aşa aerul cel mai tare cu iuţime străbate în cel mai slab şi, prin mişcarea sa, face vînt. De aci este că vara, cînd intrăm noi într-o pădure umbroasă, simţim gealiţă răcuroasă care din locul cel cald suflă în cel rece.

Încît este pentru frig, ştiut lucru e că aerul prin frig se strînge şi puterea lui cea de întins se micşurează. Cît se întîmplă aceasta, aerul de o parte îndată cearcă să-şi ţină cumpătul şi, mişcîndu-se, face vînt. Pentru aceea se simte pururea vînt pe rîurile şi lacurile cele mari, pentru că apele nu sînt aşa de calde ca şi pămîntul. Drept aceea, aerul cel de pre ape nici poate fi aşa de cald ca cel de pre pămînt. Din pricina aceasta se face vîntul cel mic prin carele mai cu samă seara îl simţim, că aerul mai nainte se răceşte pre apă decît pre pămînt.

§ 53

La vîntoase mişcarea aerului este foarte tare. Ba cîteodată aşa de tare cît smulge arburi cu rădăcini cu tot din pămînt, strică turnuri şi căsi, ba le şi răstoarnă tocma din fundămînt. Puterea aşa de mare prin iuţimea sa capătă aerul cel mişcat; căci fiind aerul greu, de se va mişca în mare masă şi rapede, cu lovirea lui lezne poate face toate acelea. Iară aerul cu atîta mai rapede şi mai iute se mişcă cu cît mai mult i se turbură cumpătul şi vîntoasele atunci se fac mai vîrtos cînd e prea mare deschilinirea între puterea de întins şi greutatea aerului celui din ţările cele vecine.

Vorbura e un aer mişcat ce se învîrte rotogol, iară aerul atunci se învîrte rotogol cînd mişcarea lui dă de împrotiviri ca aceea prin care se sileşte a se abate de la îndreptarea
64 cea oablă. ||

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 54

Aşadară nebunie este cînd mumînile cele bătrîne, cu alţi superştiţiozi de sama lor împreună, îşi întipzuiesc că vîntoasele cele cumplite de dracul se stîrnesc. Superştiţioazele acestea povestesc pruncilor săi că dracul, pe vremea vîntoaselor, se îmbracă în haine roşii, nici se poate vedea mai nainte de a-l zări cu picioare de cal, au de cocoş. Decît care întipuire ce este mai de rîs? Pentru că dracul nu poate lucra în trupuri şi mai puţin poate el stîrni vîntoase sau vor-

bure. Eu încă numai pentru aceea am adus înainte nebunia aceasta, pentru că adeseori am auzit-o a se povesti cu mare pagubă şi stricarea tinerilor carii mult se înşală cu istorii de acestea.

§ 55

Despre vînt vorbind, voia-mi este a-ţi arăta, pre scurt, cum se poate face vînt şi cu foiul. Totul, precum se vede din figura 2, e tăiat în mişlocul C. Iară dinlăuntru e lipită o bucăţea de pele, numai de o parte, care prin apăsarea aerului celui din afară se desparte de la doaga foiului cîtă nu este lipită şi, dimprotivă, iarăş se strînge cătră dînsa cînd se apasă aerul cel dinlăuntru. De va întinde omul mănunchii foiului A şi B, cu amîndoauă mînile delaolaltă, în foi rămîne loc gol de aer. Drept aceea, aerul cel din afară împinge pelcuţa cea din C, de la doagă, şi întră înlăuntru prin gaura aceea precum şi prin ţevea D.e. Acum, de se vor strînge mănunchii A şi B laolaltă, pelcuţa din C. se lipeşte de doagă şi nu lasă pre aer să iasă prin gaura din C. Drept aceea, apăsîndu-se aerul în foi, cu sunet iese prin ţevea D.e. şi face vînt. Tocma aşa se întîmplă şi cu foii cei mari, cu carii mult se folosesc meşterii cei de fer.

§ 56

Aerul, afară de vînt, face şi sunet carele străbate pînă la urechile noastre: unde trebuie să socotim că aerul este elastic, || adecă aerul este aşa de se poate strînge laolaltă şi, 65
apoi, cît încetă puterea de strîns, iarăş se întinde. Aerul, drept aceea, prin strîngerea şi întinderea sa cea de îndată, face sunetul care lezne se şi poate arăta prin pilda următoare. Cînd plesneşti cu biciul, cu pleasna lui ce rapede se învîrte, aerul, cît se cuprinde de dînsa se strînge laolaltă şi în mai îngust loc, carele, îndată şi cu mare putere se desparte de celalalt aer şi se întinde iarăş. Iară aerul cînd îndată se întinde, apasă pre aerul cel mai deaproape şi acesta pe celalalt pînă cînd tremură tot aerul cît este între pleasnă şi între urechile noastre; şi tremurarea aceasta o numim noi sunete. Sunetul, aşadară, nu e alta fără numai o tremuricioasă mişcare a aerului. Din care tîlcuire a sunetului lezne poţi osebi mişcarea aerului cea de la vînt de la cea de la

sunet. Pentru că la vînt se mişcă o mare masă de aer dintr-un loc într-altul, fără de a se strînge şi întinde. Iară la sunet, aerul, îndată, acuş se strînge, acuş se întinde. Trupurile care au mare elasticitate mai rapede şi mai îndelung sună. Aceasta e pricina că aşa de mult ţine sunetul clopotelor celor de cioaie, al glăjilor şi al strunelor celor încordate. De se va bate clopotul cu un mai de lemn, nu va suna aşa cum sună cînd se bate cu un mai de fer. Tocma pentru aceea se împedecă sunetul şi prin zăpadă, pentru că zăpada este moale şi trupurile cele moi întîrzie sunetul.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 57

Aşadară, nebunie este a ţinea că pentru sunetul cel falnic al clopotelor, carele se aude cîteodată, va muri cineva; pentru că ştiut lucru este că trupurile cele moi, precum sînt zăpada şi apa, turbură sunetul, din care lezne se poate pricepe pentruce îşi schimbă şi clopotele sunetul său mai de
66 multe ori. || Se întîmplă cîteodată de păharele cele de glajă numai de sine plesnesc sau se rump şi se fărîmă, pentru care întîmplare oamenii cei nepricepuţi se înfricoşază şi rău judecă că sau ei vor muri cît mai curînd sau unul dintră rudeniile lor. Ci o întîmplare ca aceasta nu trebuie socotită a fi mirăzănie; căci măcar că este minunată întru ochii noştrii, tătuşi poate veni din cutremurarea aerului ce se face prin oarecare sunet, pe carele noi nu-l auzim pentru deprinderile cu care sîntem învăluiţi. Pentru că fiind sunetul tocma acela care îl are şi glaja, glaja lezne se poate izbi şi frînge printr-însul.

§ 58

Dovedit lucru este că, de departe, mai curînd se vede focul din flinta cea slobozită decît se aude sunetul ei şi mai curînd se vede securea tăind în lemn decît se aude tăietura, măcar că deaproape amîndoauă tot deodată se simt. Pricina amînduror este aceasta: că lumina cu mult mai rapede se mişcă decît sunetul, adecă lumina se mişcă de 920,000 de ori mai rapede decît sunetul. Fizicii, prin multe cercări şi probe

au aflat că, sunetul, într-o secundă de ceas, sau întru atîta vreme în cîtă bate pulsul sau sîngele din vîna omului sînătos, trece preste un loc lung de 1070 de picioare de Pariz. Fiind dară o milă nemţească de pămînt lungă de 22917 picioare de Pariz, mai 21 de secunde de ceas sînt de lipsă ca sunetul să treacă preste o milă nemţească de pămînt. Aşa p<entru> p<ildă> de vei număra după ce ai văzut fulgerul pînă ce auzi trăznetul 21 de pulsuri, e semn că trăznetul au fost departe de o milă nemţească de pămînt.

Însemnare

Probele care le-au făcut fizicii despre iuţimea sunetului dovedesc că sunetul cel mai mic tocma aşa de iute merge ca şi cel mai mare; adecă, sunetul care se face de || un tun nu 67
se mişcă mai rapede decît cel ce se face de o flintă. Şi sunetele acestea nu se osebesc delaolaltă cu iuţimea ci numai cu masa aerului ce se mişcă; căci sunetul cel mai mare mai mult aer mişcă decît cel mai mic. Drept aceea, nici poate acesta aşa departe merge cît merge acela. Statul cel schimbat al aerului, cînd ninge, ploauă sau almintrelea vremuieşte, încă nu atinge iuţimea sunetului, fără numai vîntul face într-însa cîtva osebire. Aşa au aflat filosoful Derham[29] din Anglia, mai de demult, că sunetul dintr-un tun de va merge într-acolo încătrău suflă vîntul preste o milă de pămînt ce e de 10 pînă la 12 mii de paşi cu 6 sau cu 8, ba şi cu 10 secunde de ceas mai nainte trece decît almintrelea.

§ 59

După ce am cuvîntat despre sunet, voia îmi este a vorbi ceva şi despre răsunare, care de alţii se numeşte echo. Cînd vorbim noi cu strigare spre curţi mari şi deşerte, spre ziduri părăsite, spre munţi petroşi şi neîmblaţi şi spre dumbrăvi dese şi înfundate au obicinuit a răsuna înapoi doauă sau şi mai multe silabe din cuvintele noastre şi răsunarea aceasta se numeşte echo. Iară răsunarea aceasta nu pretutindenea se face, fără numai în locurile cele mai sus numite şi întru acelea încă numai pentru aceea se face pentru că trupurile cele mai nainte zise aruncă sunetul înapoi. Că lovindu-se părticelele aerului, cele prin sunetul strigărei noastre mişcate, de numitele trupuri, ca nişte fiinţe elastice tremură şi aşa se aruncă înapoi de vin pînă la urechile noastre. Aşa-

dară, echo este o răsunare care se aruncă înapoi prin alte trupuri şi noi, de doauă, de trei şi mai de multe ori o simţim şi pricepem. De este trupul prin carele se aruncă înapoi răsunarea aproape de noi, răsunarea aşa de rapede vine la noi de noi nu o putem osebi de strigarea noastră. Drept aceea, ca să o putem osebi de dînsa, trebuie să stăm departe de trupul acela mai puţin 60 de picioare. Şi de vom fi de o
68 sută || şi mai multe picioare depărtaţi de trupul cel ce aruncă înapoi răsunarea şi mai bine vom putea osebi strigarea noastră de dînsa. Pentru că, cu cît mai departe e trupul cel ce aruncă înapoi răsunarea cu atîta mai tîrziu vine aceasta la urechile noastre şi, întru întîmplarea aceasta, silabe încă mai multe răspunde echo.

CAPUL IX

DESPRE FOC

§ 60

Materia aceea care este curgătoare, este mai uşoară decît aerul, încălzeşte şi face de se văd trupurile, o numim foc. Stichia sau elemîntul acesta e împrăştiat în toată lumea căci străbate ceriul şi pămîntul, aerul şi apa, stelele şi metalurile, plîntele şi dobitoacele. Focul se află în toate trupurile încă şi în ghiaţă şi este stichia cea mai de folos pentru tot neamul omenesc, căci fără de foc nici un trup vieţuitori poate custa. Dobitoacele şi plîntele încă nu ar putea trăi de nu ar avea căldură prin care să li se apere părţile cele curgătoare de sleire. Căldura face rodirea, prin căldură cresc din pămînt iarba spre hrana dobitoacelor şi bucatele spre folosul oamenilor. Să cinstim, drept aceea, bunătatea cea prea mare a lui dumnezeu şi, închinîndu-ne lui, din inimă şi cu umilinţă şi dragoste fiască să-i mulţămim pentru că atîta bine ne-au făcut plăsmuind focul.

§ 61

Aşadară, proprietatea cea dintîi a focului este că el e materie curgătoare. Căci ştiut este că toate trupurile de pre lume se pot încălzi, din care nemişcat urmează că focul în cei mai mici pori ai trupurilor încă poate străbate. Iară dintru aceasta cu cădinţă se închide că părticelele focului nu numai sînt prea mărunte, ci deolaltă încă nu mult se ţin. Ci acestea sînt proprietăţile trupurilor celor curgătoare; aşadară, focul || încă este fiinţă curgătoare. A doaua proprietate 69
a focului este că el e mai uşor decît aerul, care de aci se vede că focul în aer se înalţă: drept aceea şi trebuie să fie mai uşor decît aerul, căci almintrelea cum s-ar înălţa?

§ 62

Precum au toate trupurile legi după care să se mişte, aşa au dat dumnezeu şi focului regule de mişcare, dintre care

cea dintîi este ca focul din trupurile cele calde să treacă în cele reci. Şi regula aceasta a mişcărei focului chiar se cunoaşte prin esperienţie pentru că, întrulocîndu-se doauă trupuri, unul cald şi altul rece, cel cald atîta căldură dă celui rece pînă cînd amîndoauă întocma sînt de calde. Care la ochi arată că părticelele cele înfocate din trupul cel cald trec în cel rece. Aşa, pentru pildă, de vei arunca un fer ars într-un vas cu apă, aşa se încălzeşte de ferul acela şi ferul atîta perde din căldura sa cîtă căldură împrumută apei, iară împrumutarea aceasta pîn-atunci ţine, pînă cînd apa şi ferul întocma sînt de calde. Deci şi aceasta se poate tîlcui, pentru ce putem ţinea pre palma goală o ulcea cu apă fiartă care atunci o luăm de la foc şi nu ne arde palma. Căci focul tot cătră cele mai reci locuri se mişcă şi, fiindcă apa cea deasupra din ulcea ne-ncetat se răceşte prin aer, focul cel din apa cea fiartă trebuie să se mişte în sus şi pentru aceea nu se arde palma de ulcea. Iară de se va pune ulceaua aceea pre un trup carele e mai des şi mai rece decît aerul, focul se va trage în gios şi prin fundul ulcelei va trece în trupul cel mai rece decît aerul şi atunci aşa de tare se va încălzi fundul ulcelei de nu-l vei răbda pre palma goală. Aci mai trebuie să luăm sama că trupurile cele calde cu atîta mai rapede
70 îşi perd căldura sa, cu cît în mai multe punturi || se lovesc de
trupurile cele reci. Ia doauă table de fer bine netede, dintre care pre una o încălzeşte şi o pune preste cea rece. Vei afla că tabla cea caldă prea curînd îşi va perde căldura căci prea tare se lovesc tablele laolaltă, sau în prea multe punturi se ating deolaltă. Iară şuieşte proba aceasta şi pune între amîndoauă tablele vr-o cîteva ace, vei afla că tabla cea caldă mai tîrziu îşi va perde căldura. Din pricina aceasta nu trebuie să se lipească ferul cel înfocat de podul oricalcului, adecă al uneltei ceii de aramă cu care se netezesc hainele, pentru că, de s-ar lipi, prea curînd ş-ar perde înfocarea şi aşa o ar împrumuta oricalcului de l-ar înfoca şi pre el şi, aşa înfocat, ar arde toate hainele. Aceasta, ca să o împedece, arămarii aşa varsă oricalcul de pe podul lui se fac nişte cruste sau linii, pentru care ferul cel înfocat nu se poate lipi de oricalc din punt în punt. Iară din toate acestea putem chiar cunoaşte că perderea cea mai tîmpurie sau cea mai tîrzie a căldurei e asemenă punturilor în care se lovesc amîndoauă trupurile.

Legea aceasta a mişcărei focului arată şi bunătatea şi înţelepciunea şi facerea cea prea mare de bine a lui dumnezeu, care este nu numai pentru oameni ci şi pentru dobitoacele cele fără de minte. De nu ar fi dat dumnezeu legea aceasta focului, noi prea nefericiţi am fi căci nici ne-am putea încălzi în geruri, nici răcori în năduşeli. Însă noauă nemica ne este mai de lipsă decît o casă caldă iarna şi un loc răcoros vara, care măcar că ne sînt de lipsă, tătuşi omul trebuie să-şi păzească trupul de o căldură prea mare cînd se pătrunde de gerul cel prea aspru, ca nu cumva prea tare şi prea rapede să-l străbată părticelele cele de foc şi să se bolnăvească. Mai vîrtos ţăranii trebuie să se păzească de căldura prea mare
cînd || le îngheaţă mădulările de gerul cel mare pre cale sau 71
almintrelea pentru că, de ar merge aceştia, îndată cît sosesc acasă, la un cuptori tare cald, părticelele cele de foc care prea iute ar străbate în trupul lor, la atîta le-ar aduce mădulările cele îngheţate de s-ar vîlcezi nici s-ar putea almintrelea lecui fără numai prin tăierea afară. Primeşdia aceasta ca să o poată încungiura, fieştecare ţăran trebuie să aibă grijă ca mădularile sale cele îngheţate nu deodată ci pe rînd să le desgheţe. Drept aceea, nu trebuie îndată să între în casă caldă ci, cîtva vreme, trebuie să rămînă într-o chilie rece şi mădularile cele îngheţate să şi le frece cu zăpadă sau să şi le ţină în apa rece pîn-atunci pînă cînd vor trece părticelele cele de foc, ce sînt în zăpadă sau în apă, pe rînd şi pre-ncet, în mădulările cele îngheţate. Că aşa, toate urmările cele rele ale îngheţărei se vor încungiura precum ne arătă poamele cele îngheţate. Căci poamele cele îngheţate de se pun pre oarecare cuptori cald se vîlcezesc şi nici au mustul nici şmeagul cel mai din-nainte. Iară dacă se desgheaţă în apă rece, nu multă mutare simţim într-însele. Cînd se desgheaţă poamele în apă rece, împregiur se îmboldoresc cu gheaţă, despre care cred cei nepricepuţi că iese din poamele acelea şi că este gerul cel dintr-însele, ci aceasta pentru aceea nu este adevărată pentru că, fiind apa mai cladă decît poamele cele îngheţate, căldura din apă trece în poame şi perzîndu-i şi apa căldura sa tocma pre lîngă poame, pre-acolo şi îngheaţă. Şi aceasta e pricina cea adevărată pentru care se îmboldoresc poamele cu gheaţă. Iară cît se topeşte gheaţa aceasta, îndată e semn că poamele cele degerate au venit la acelaş grad al căldurei care îl are şi apa şi, luînd poamele

afară, vei afla că poamele, precum s-au zis, nu mult au perdut din mustul şi şmeagul lor. Dară de le-ai fi desghețat la căldură s-ar fi vîlcezit şi s-ar fi plecat spre putrezire. Şi tocma aşa se întîmplă aceasta şi cu mădulările cele degerate ale trupului omenesc, precum ne sînt spre pildă nefericiții aceea carii, încălzîndu-şi mînile şi picioarele cele degerate la
72 foc, ş-au perdut degetele. || Acestea toate trebuie să se facă şi cu oamenii cei ce aşa au degerat de se țin a fi morți, pentru că avem pildă că oamenii de trei zile înghețați iarăşi au venit în sine. Pentru ce, dară, nu s-ar putea ajuta aceia carii numai de vr-o cîteva ceasuri au înghețat? Aci nu e alta de lipsă fără numai ca omul cel degerat să se frece cu zăpadă sau cu apă de zăpadă şi să se încălzească numai pre-ncet. De s-au încălzit trupul omului celui degerat atîta cît să fie cu atîta mai cald cu cît este apa mai caldă decît gheața, atunci i se poate da şi mai multă căldură decîtă are apa cea rece. Şi aceasta se face coperindu-l cu paie, sau cu gunoi, sau punîndu-l într-un pat rece. Iară de s-ar duce omul cel înghețat îndată într-o chilie caldă, sau s-ar aşeza într-un pat cald, omul acela nu s-ar mai trezi. De aci este că oamenii cei sălbateci din Canada țin pentru cei înghețați un modru de carele nu trebuie să ne lepădăm. Adecă, dacă îngheață cineva dintre dînşii, ei îl astrucă pre acela în zăpadă şi toată noaptea îl lasă într-însa, care astrucare mai totdeauna atîta foloseşte cît, omul cel înghețat, pînă dimineața, se desgheață şi iarăş se trezeşte. Pentru că zăpada e mai caldă decît omul cel înghețat şi, pentru aceea, pre acesta pre-ncet pîn-atunci îl încălzeşte, pînă cînd îl desgheață şi prin aceea iarăş îl învie. Oarecare boeri din Şvedia au călătorit odineoară pre un frig foarte mare şi s-au întîmplat de unul dintre argații săi au degerat pre cale, într-un loc ca acela unde nu era nici sat, nici crîşmă. Boieriul, drept aceea, ne avînd modru de a-şi îngropa argatul, l-au acoperit cu zăpadă ca apoi, cînd se va înturna, să-l îngroape, şi el au purces mai încolo. Dară înturnîndu-se boieriul, pre argat nu l-au aflat supt zăpadă, mort, precum gîndea, ci l-au găsit în crîşma cea mai de aproape, viu şi sînătos. Pentru că zăpada îl mîntuise de degerătură. Groaznic lucru este şi acela ca oamenii cei înghețați îndată să se îngroape, pentru că, fiind groapa mai caldă decît trupul cel înghețat, tocma dînsa e una dintre mişlocirile prin care se învie oamenii cei degerați şi, de
73 ar învia || oamenii cei degerați după ce s-au desghețat în groapă, numai spre chinurile lor ar învia.

§ 64

Pe părticelele cele de foc ce se află în toate trupurile şi ca nişte prea sipțiri ființe prin toți porii trupurilor străbat, cu un cuvînt le numim foc. Iară prin mişcarea părticelelor acestora se face căldura. De aci vine că în toate trupurile, încă şi în cele mai reci, este foc de nu şi simțim noi vr-o căldură într-însele. Foc arzători atuncea avem cînd aşa de tare se mişcă părticelele cele de foc de se aprinde trupul în carele sînt părticelele acelea. Ci căldura şi focul arzători se face, parte prin lovirea, parte prin frecarea laolaltă a două trupuri. Esperiența ne-nvață că de ne vor amorți mînile de frig cînd îmblăm iarna pre afară, nu trebuie să facem alta ca să le încălzim, fără numai să ne punem brațele cruciş şi să batem de mai multe ori şi iute cu mîna cea dreaptă umărul cel stîng, iară cu mîna cea stîngă umărul cel drept; că aşa bătînd, părticelele cele de foc ce sînt în sîngele şi trupul nostru aşa se vor mişca cît, prin mişcarea lor, iarăş se vor încălzi mădulările noastre. Tocma aşa se poate face şi ferul prin multe şi rapedea batere cu barosul: întîi cald apoi şi înfocat. Prin frecarea laolaltă, trupurile, aşişderea, nu numai să încălzesc ci atîta se şi înferbîntă de mai pre urmă se aprind. Cum s-ar întîmpla cu osiile cele din care de nu s-ar unge şi se întîmplă cu funile cînd prea tare se freacă de oarece lemn.

Aplecarea acestora asupra superştițiozilor

§ 65

Între porci se stîrneşte adeseori o boală ce o numesc brîncă; iară brînca aceasta curînd se lățeşte în toată turma de porci. Drept aceea, cînd întră odată în turmă, au obicinuit țăranii a face o bobotaie[30] mare la oarecare loc strîmt şi a mîna porcii cu sila prin bobotaia aceea, socotind că prin || 74
fapta aceea îşi vor mîntui porcii de brîncă. Iară cînd fac bobotaia aceasta, focul nu-l fac după obiceiul cel de comun, ci prin frecare, care, după socoteala lor, aşa o fac. Întîi împlîntă un par în pămînt şi-l sfrederesc; apoi bagă prin gaura aceea un fuştel uns cu răşină şi alte materii arzătoare; după aceea fuştelul se leagă şi se înváleşte cu funi de amîndouă

capetele ca să se poată iute învîrti cînd se smîncesc funile; mai pre urmă se rînduiesc doauă persone la capetele funilor, să le smîncească. Prin smîncirea aceea a funilor, fuştelul prea iute se învîrteşte în gaură şi, prin frecarea sa, atîta se înferbîntă cît se aprind funile de ard şi, din focul acesta, fac bobotaia ce o numesc foc de lipsă.

La bobotaia aceasta mai multe superştiţii se fac de oamenii cei proşti şi nepricepuţi; căci, după rea socoteala lor, oamenii carii smîncesc funile trebuie să fie fraţi sau, mai puţin, să aibă acelaş nume din botez. Trebuie să se aţîţe focul mai nainte de a răsări soarele şi, negrăind vreun cuvînt, trebuie să nu se afle, atunci cînd se lucră acestea, foc în tot satul; pentru că, almintrelea, nu se va putea face foc prin smîncirea funilor.

Vezi, acuma, nebuniile care le fac la aţîţarea focului celui de lipsă. Eu nu zic că întirirea porcilor prin foc, sau şi însuş focul nu poate ajuta ca să încete brînca din porci, că aceasta spaima cea mare, în care se bagă porcii atunci, încă o poate face. Dară zic că oricum se va face focul prin carele se întiresc porcii, tot atîta putere de a alina brînca va avea cîtă are şi focul cel de lipsă. Drept aceea, boscoanele acestea nu trebuie crezute.

§ 66

La învăţătura despre foc mai trebuie socotit că focul are putere de a întinde trupurile. Pentru că, atunci cînd se înferbîntă oarecare trup, părticelele cele de foc din porii tru-
75 pului se pun în mare mişcare, prin || care părţile trupului se împing delaolaltă şi, prin aceea, trupul se înmăreşte şi se întinde. Aşadară, pentru aceea nu poate fi ferul cel din oricalc atîta de mare cît întocma să se lovească cu oricalcul; pentru că ferul acela, cînd se înferbîntă, se înmăreşte şi n-ar putea întra prin gura oricalcului.

§ 67

Prin frig trupurile se strîng şi se îndeasă pentru că, atunci cînd se răcesc, trupurile îşi perd căldura şi, perzîndu-şi căldura, părţile lor se mai apropie deolaltă, iară mai apropiindu-li-se părţile deolaltă, materia trupurilor cuprinde mai puţin loc şi, drept aceea, trupurile se mai îndeasă. Aşadară cu cît mai

mare este frigul, cu atîta mai mare se îndeasă şi trupurile printr-însul. Şi tocma întru aceasta se întemeiază meşteşugul de a întări ferul pentru că, atunci cînd vrea căoaciul să întărească ferul, mai întîi îl înferbîntă şi apoi îl răceşte în apă. Iară făcîndu-se ferul prin răcirea aceasta deodată mai tare, precum ne-nvaţă esperienţia, trupurile încă trebuie să se mai îndese prin răceală.

Din termometru, adecă unealta aceea care arată gradurile căldurei şi ale frigului, încă se poate pricepe că trupurile, prin căldură, se întind şi, prin frig, se strîng laolaltă. Unealta aceasta stă dintr-un globuţ şi dintr-o ţeve de glajă. Globuţul şi o parte a ţevei se împle cu spirit de vin încolorat sau văpsit, iară cealaltă parte a ţevei rămîne goală, şi de spirit şi de aer, şi vîrvul ei se sleieşte laolaltă. Aşa făcîndu-se termometrul, cînd e cald, spiritul cel de vin se întinde şi se suie în ţeve; iară, cînd e frig, se îndeasă spiritul acela şi, strîngîndu-se, în mai mic loc se pogoară în ţeve. Aşa se măsură prin unealta aceasta căldura şi răceala şi pentru aceea se şi numeşte termometru.

§ 68

Esperienţia şi aceasta ne-nvaţă despre foc, că focul, ca să ardă, trebuie să aibă hrana sa şi slobodă curgere de aer.
Iară hrana focului || sînt peatra pucioasă, toate oleiurile şi cele 76
fireşti şi cele prin meşteşug făcute, ce zac ascunse prin trupuri, unsoarea şi grăsimea ce în mare îndestulare se află în trupurile dobitoacelor. Hranele acestea aşa de rapede se mistuiesc de foc cît părţile lor îndată se mişcă şi se alungă cu fumul în aer. După ce nemica mai este din hranele acestea, focul se stînge şi din trupurile cele flogistice[31] sau arzătoare nu rămîne alta fără numai zgura şi din trupurile cele tari cenuşe, care nu pot ţinea focul.

Dară mai vîrtos trebuie să aibă focul o slobodă curgere de aer; căci nu-şi poate arăta puterea dacă i se trage aerul. Din pricina aceasta, fără de socoteală lucră aceea carii deschid uşile şi fereştile căsilor acelora în care se aprinde ceva, pentru că, de nu le-ar deşchide, focul, pentru necurgerea aerului, s-ar îneca prin fumul său. Drept aceea, se stînge şi lumina dacă se acopere cu un vas; pentru că vasul face de fumul şi părţile cele oleoase şi pămîntoase care le alungă flacăra din sine nu pot ieşi şi aşa se îneacă lumina sau focul cel din lumină printr-însele.

Însemnare

Fizicii au făcut cu luminile, care le-au aprins şi în temniţe şi în case de bolnavi şi într-alte chilii ce au fost curăţite de aburi, mai multe probe şi au aflat că o lumină de său, într-o gimătate de ceas, în aer bun şi curat, perde din greutatea sa 88 de grăunţe, iară într-o casă de bolnavi numai 66 de grăunţe şi aşa mai un pătrari se ia afară. Drept aceea, spre măsurarea necurăţirei aerului celui din case se pot lua lumini sau de său sau de ceară, numai să fie de aceeaş grosime şi greutate şi de aceeaş feştilă.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 69

Într-o casă de bolnavi lumina arde mai slab şi mai
77 pre-ncet. Pentru aceea cred || superştitiozii că bolnavul din casă nu va trăi prea-ndelung. Dară aceasta nu este adevărat pentru că nu este lucru mai firesc decît acela ca lumina să lumineze mai slab şi puţin în casa în care zace un bolnav. Pricina întîmplărei aceştia sînt aburii cei mulţi cu carii e plină casa aceea. Ştii că spre hrana focului e de lipsă curgerea cea slobodă a aerului şi că arderea focului se împedecă de aburi şi de umezeli. Aşadară, lumina cea aprinsă de său sau de ceară încă mai curînd şi mai bine arde în aerul cel curat decît în cel necurat. Şi cu cît e mai necurat aerul cu atîta mai pre-ncet arde lumina. De ţine boala omului mai multe zile, şi cei ce au grijă de bolnav nu s-au sîrguit pen<t>ru sloboda curgere a aerului, ca să curăţe casa de aburii cei necuraţi, lumina, în zilele cele mai de pre urmă ale boalei, mai rău şi mai pre-ncet trebuie să ardă decît în zilele cele mai dinainte, cînd casa încă nu era plină cu atîţa aburi. Dară fiindcă aerul cel cu atîţa aburi răi amestecat strică bolnavului şi de multe ori moarte încă îi aduce, superştiţiozii cei nepricepuţi rău cred că în arderea cea slabă a luminei ceii din casa în care zace bolnavul se cuprinde niscare minune, prin care se arată moartea cea curînd următoare a bolnavului. Ci cît de nebună este credinţa aceasta de acolo încă poţi judeca că, cît se sloboade aer nou în casa bolnavului şi se curăţă de aburii cei răi, lumina încă, îndată, mai bine şi mai luminos arde.

§ 70

Atotputernicul dumnezeu, pe foc, cu foarte mare putere l-au împodobit şi puterea aceasta a focului atunci o simţim cu mai mare groază cînd aşa se aprinde de arde sate şi oraşe şi numai în puţin tîmp le face tot cenuşă. Pildele cele prea triste, drept aceea, ar trebui să îndemne pe fieştecare gazdă şi pe fieştecare găzdoaie ca nu numai dînşii să ia bine sama cum îmblă cu focul şi cu luminile ci şi pre argaţii săi să-i strămure la aceea ca nu cumva prin negrija lor să se stîr-
nească vreo aprindere prin care, în puţine ceasuri, || să le 78
ardă căsile cu toate averile şi numai decît să ajungă la cea mai mare mişălătate şi tocma la sapă de lemn.

Însemnare

Căsile şi olatele mult s-ar păzi de foc dacă s-ar lua trei părţi de lut cleos şi una de scrob de fărină şi, amestecîndu-se acestea laolaltă, s-ar unge cu dînsăle toate lemnele (după ce s-au cioplit) cîte se întrebuinţează la facerea căsilor şi a olatelor; sau dacă s-ar unge mai de multe ori lemnele acelea cu apă de peatră acră pentru că, aşa ungîndu-se lemnele, nu lezne le prinde focul.

Aplecarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 71

Din puterea cea prea mare a focului, despre care cuvîntai mai nainte, poţi judeca, o, cetitoriule!, cît de mare este nebunia şi a jidovilor şi a creştinilor acelora carii vreau să împedece aprinderile cele mai groaznice prin nişte cuvinte care, fără de temei şi tocma cu necinstea lui dumnezeu, le întrebuinţează ei din Sînta Scriptură spre stingerea focului mai adogînd la cuvintele acelea şi nişte ceremonii şi mornăituri deşerte; pentru că ştiut lucru este că cuvintele care se află scrise în S. Scriptură nu pentru aceea s-au scris într-însa pentru ca să le schimosim noi şi să trăim cu dînsăle după rău cugetul nostru. Ci pentru aceea s-au scris pentru ca să facem şi să credem ce ni s-au zis sau ce ni s-au arătat printr-însele. Căci unde e scris în toată S. Scriptură că sînt

într-însa cuvinte prin care s-ar putea stinge focul? De sînt, precum rău li se pare şi jidovilor şi creştinilor celor superştiţiozi, pentru ce nu-şi apară aceştia căsile şi olatele sale de foc cu cuvintele acelea? Au nu pentru aceea nu le apară pentru că numai apa e mişlocitoarea cea mai bună şi cea mai puternică asupra focului?

§ 72

În vremile cele mai de demult, cînd foarte se întunecasă partea cea mai mare a apusenilor, aceştia, măcar că era
79 creştini, la atîta nebunie venise || de, la pîrile care nu se putea almintrelea arăta, silea pre oamenii cei pîriţi să ţină un fer înfocat în mînă ca să-şi arate nevinovăţia, care nebunie aşa o isprăvea: se ruga cu toţii lui dumnezeu ca pe cel nevinovat, la atingerea de ferul cel înfocat, să-l apere de toată vătămarea, iară pe cel vinovat să-l vădească prin arderea mînilor sau a picioarelor lui, cu care va atinge el ferul cel înfocat. Şi aşa de superştiţiozi era oamenii de pe vremile acelea de credea că dumnezeu va şi face minunea aceea[32]. Drept aceea, cînd se pîra cineva p<entru> p<ildă> că este strigoi, se da supt grija preotului ca în trei zile să ajune şi să se roage lui dumnezeu. După trei zile preotul se îmbrăca în veşmintele cele bisericeşti, stropea o săgeată de fer cu apă sfinţită şi o punea pe cărbuni aprinşi; cînta cîntecul celor trei coconi din cuptor, litaniile şi nişte psalmi, slujea liturghie şi cumineca pe cel pîrît. Apoi, cînd vrea să dea ferul cel înfocat în mîna celui pîrît, zicea rugăciunea cea spre treaba aceasta orînduită. Iară după ce se sfîrşea rugăciunea, săgeata cea înfocată se da în mîna celui pîrît şi el trebuia să o ducă departe de un stînjen şi o gimătate, apoi, lăsîndu-o, alerga preotul şi înfăşurîndu-i mîna cu care ţinusă săgeata, o pecetluia. La trei zile după aceea se făcea cercare şi, de nu era aşa de sînătoasă mîna ca şi cealaltă, pre cel pîrît îl îmbrăca într-o haină făcută din hîrtie şi împodobită cu tot feliul de tipuri drăceşti şi-l ardea de viu.

Superştiţiozii cei mai de demult întrebuinţa spre descoperirea faptelor celor rele şi ascunse încă şi ferele cele late de plug, căci punea 9 sau 12 fere de acestea, după ce le înfoca, în rînd şi cam depărtate delaolaltă şi cel pîrît trebuia să calce cu picioarele goale pre dînsele. Şi de nu se vătăma se ţinea a fi nevinovat, iară de se vătăma se
80 judeca a fi vinovat || şi se osîndea la foc, prin care nebunie

cîţi oameni direpţi n-au perit, şi de vii nu s-au ars, cu cea mai mare ruşine, nu numai a creştinătăţei ci şi a omenirei? La toate acestea trebuie să ne minunăm că în vremile de atunci s-au găsit persone, mai vîrtos din familiile cele mai luminate născute, care au făcut toate cîte sînt de lipsă la proba focului şi tătuşi nu s-au vătămat prin foc. Pildă ne este Ricarda[33], muierea împăratului Carol al treilea, care au ţinut în mîna goală o săgeată înfocată; pildă ne este şi Cunigunda[34], muierea împăratului Henric al doilea, care iarăş au călcat pre 11 fere late şi înfocate de plug şi pre 12 au stătut vr-o cîteva clipele de ochi şi nu s-au ars, ci amîndouă au arătat că n-au fost vinovate întru acelea în care le vinătuia bărbaţii lor. De sînt adevărate istoriile acestea, şi de nu trebuie să credem că prin minune s-au împiedecat focul de la vătămarea Ricardei şi a Cunigundei, încă atunci au trebuit să se ştie oarece mişlocire prin care aşa s-au domolit puterea focului cît pînă la o prea puţină vreme nu mult au putut lucra. Ci mişlocirea aceea la puţini au putut fi atunci cunoscută şi, drept aceea, mulţi nevinovaţi au trebuit să peară, cînd puţini vinovaţi s-au mîntuit printr-însa. Doară îşi ungea mădulările cu care atingea ferele cele înfocate cu pomadă din rădăcină de nalbă mare, din var stins, din albuş de ou şi din argint viu făcută. Căci pomada aşa făcută mult împedecă puterea focului. Au doară aşa se întocmea ferele cele înfocate de mult se răcea pînă cînd se atingea prin cei pîrîţi; ce lezne s-au putut face, pentru că, fiind ferele cele de plug late şi sipţiri, de s-au pus pe petre şi aşa s-au întocmit cît în mai multe punturi să se lovească cu petrile, ferele acelea de au fost cît de înfocate, tătuşi,
după legile mişcărei focului, || au trebuit cît mai curînd să-şi 81
peardă în ferbînţeala sa. Pentru acestea şi altele mai multe, noi nu avem op de a alerga la minuni ca să tîlcuim istoriile împărăteselor Ricardei şi Cunigundei, pentru că şi în ziua de acum se află oameni ca aceea carii ştiu meşteşugul de a prinde şi călca ferul înfocat, fără de vreo vătămare. Drept aceea, de vei vedea întru avenire meşteşuguri de acestea sau de vei auzi povestindu-se să nu gîndeşti că sînt lucruri drăceşti ci să ştii că sînt tocma fireşti, dară cu meşteşug făcute.

CAPUL X

DESPRE ELECTRICITATE

§ 73

De mai mulți ani se știe că piatra sau cleiul ce se numește succin sau chirivari sau electru, de se va freca tare și vîrtos pre dinafară, trage la sine lucrurile cele ușoare precum sînt plevele, ațele și altele; și cum le trage, așa le și împinge de la sine, cît dai în pălmi. Tocma așa lucră și peatra pucioasă, ceara cea de pecetluit, rășina și glaja, dacă se freacă mai nainte. Așa p<entru> p<ildă> de vei lua în mîni o țeve de glajă care să nu fie umedă și o vei freca vr-o cîtăva vreme cu o curea, iarăș uscată, apoi o vei ținea preste un disc în carele să fie măruntușuri de hîrtie, de spegmă de foc, de aur și de alte lucruri ușoare, vei vedea, nu fără de mirare, că măruntușurile cele din disc se vor sui și lipi de țevea cea de glajă dară, puțin rămînînd lipite, după
82 o clipeală de ochi iarăș vor cădea în disc; nici vor rămînea || stătornicește în disc, ci iarăș se vor sui și pogorî de vr-o cîteva ori de la țevea cea de glajă. Acuma, puterea aceasta, cu care așa lucră trupurile după frecarea lor de măruntușurile cele mai ușoare le trag și le împing de la sine, o numim noi electricitate, de la cuvîntul electru, în care peatră dintîiaș dată s-au priceput numita putere. Trupurile care prin frecare se pot aduce la un stat ca acela ca să aibă putere de a trage și împinge de la sine pre alte trupuri mai ușoare, se numesc electrice. Și la trupurile acestea, cînd întru întunerec tare le frecăm, simțim o scînteie care, dacă ne atingem cu degetul de trupurile acelea, cu lumină, cu ceva sunet și cu ceva durere străbate în degetul nostru. Perii unei mîțe sau pisici încă dau scîntei întru întunerec de se vor freca îndărăpt.

§ 74

Esperiența ne-nvață pre noi mai încolo că nu toate trupurile se pot aduce, prin frecare, la electricitatea la care se aduce glaja. Drept aceea, trebuie să osebim trupurile și în-

cît este pentru electricitate, căci unele sînt electrice, precum chirivariul, glaja, mătasa vînătă, ceara roșie, peatra pucioasă, rășina ș.c. iară altele nu sînt electrice precum: aurul, argintul, ferul și cele mai multe trupuri. Însă minunat lucru e că trupurile cele ce nu sînt electrice, electricitatea tătuși o primesc dintr-alte trupuri și, într-o clipeală de ochi, o mînă și sporesc mai încolo. Căci de vei freca cît de mult aurul, argintul, ferul, petrile și lemnele, la electricitate nu le vei aduce, dară de vei lua un drot lung de fer, îl vei bine întocmi și întruloca cu o țeve de glajă și apoi vei freca țevea,
drotul || acela va vărsa multe scîntei cît te vei atinge de dîn- 83
sul, ce nu ar putea face de nu i-ar împrumuta țevea cea de glajă electricitatea sa. Drept aceea, se numește electricitatea ce se face prin frecare, electricitate căpetenească și ceialaltă numai împrumutată. Din pricina aceasta trebuie și drotul să se odihnească pe trupul cel electric, cînd vrei să dea scîntei. Așa p<entru> p<ildă> de vom vrea să ducem un drot ca acela într-o casă pre supt o grindă, drotul acela va trebui să se lege de grindă cu șinor de mătasă vînătă, carele din firea sa e electric; pentru că de s-ar acăța drotul de niscare cuie de fer ce s-ar bate în grindă, electricitatea cea din drot s-ar lăți preste toată grinda și toată casa, că s-ar atinge și ar odihni drotul pe cuiele cele de fer care sînt trupuri ca acele ce primesc electricitatea din trupurile cele electrice. Însă drotul poate odihni nu numai pe șinore de mătasă vînătă ci și pe glajă, pe ceară de pecetluit, pe rășină și pe peatră pucioasă pentru că toate acestea sînt trupuri electrice, adecă sînt trupuri ca acelea în care, dintru-nceput, se poate stîrni electricitatea prin frecare și, fiindcă trupurile acestea nu primesc electricitatea, nici o dau mai încolo ci mai mult o țin îndărăpt, drept aceea o și lățesc prin tot drotul. Iară celelalte trupuri nu fac aceasta ci electricitatea cea împrumutată o dau mai încolo. Din pricina aceasta se zic trupurile ce nu sînt electrice a fi scări sau conductori materiilor celor electrice, pentru că trupurilor celor neelectrice se împrumută electricitatea și dînsele îndată o dau mai încolo. Scări de acestea se pot face din toate metalurile dară scara cea mai bună se face din aur, apoi din argint, din aramă, din oricalc, din fer, din cusutori, din argint
viu, din || plumb, din cărbuni, din apă, din ghiață, din fum 84
și din aburii ceii de apă. Iară trupurile acelea care dintr-nceput sînt electrice se zic nescări sau neconductori; pentru că nu primesc materia cea electrică dintr-alte trupuri

ci mai mult o țin îndărăpt; drept aceea, nu pot fi electrul sau succinul, glaja, peatra pucioasă, mătasa vînătă, ceara roșie ș.c. scări electricității.

§ 75

Țevea cea de glajă tocma cu anevoie se freacă atîta cît să putem stîrni prin dînsa lucrările cele electrice; pentru aceea s-au iscodit unelte cu care mai lezne să ne dobîndim scopul nostru și așa s-au făcut mahina ce o numim electrică[35], care mai bine nu ți-o vei întipzui ca de vei socoti o roată ca și cea de tors, în care, în loc de fus, să se pună un glob de glajă ce are osii de lemn de îmbe laturile și așa se țepenește în roata aceea ca și fusul. Glaja aceasta, prin întoarcerea roței, foarte rapede se va învîrti și, frecîndu-se tocma tare de perina cea dedesuptul ei pusă, care trebuie să fie împlută cu păr fert de cal, îndată va dobîndi mare electricitate. Ci întipzuirea aceasta încă nu e destulă ca să poți tu deplin înțelege cum e făcută mahina cea electrică: căci poți socoti că mai multe trebuie la aceea ca electricitatea mai bine să se stîrnească și mai lezne să se împrumute trupurilor celor neelectrice.

§ 76

Cu mahina cea electrică, de este bine gătită, se pot face multe și minunate arătări. Adecă, prin mahina aceea la atîta se poate aduce omul cît tot scîntei să iese dintr-însul. Căci de se va sui oarecare om într-un uțuț ce cu funi de mătasă
85 vînătă să fie acățat de coperișul căsei și || se va atinge cu mîna de globul cel de glajă din mahină, sau va prinde drotul cel din mahină adus cu mîna, din omul acela tot scîntei vor ieși, care vor pricinui cîtăva durere întru aceia carii se vor atinge cu degetele de dînsul. Așișderea, de va ținea neștine din naintea omului aceluia o lingură plină cu spirit de vin, carele să fie puținel încălzit, spiritul acela îndată se va aprinde numai dintr-o scînteie care va ieși din degetul omului aceluia. Ci acestea nu sînt destule, mai multe trebuiesc eu să vă spun despre lucrările materiei ceii electrice. De va ținea neștine în mîni o butelie plină cu apă, în care să se înfigă un drot mai gros de fer, de carele să fie acățată scara sau conductorul electricității și se va atinge de drotul acesta numai cu degetul, va eși din drot o scînteie atîta de mare cît va străbate prin brînca și peptul celui ce s-au atins de drot și mare scuturare îi va pricinui nu numai lui ci și acelora carii se vor prinde unul de mîna altuia (începînd de la cel dintîi), de ar fi cît de mulți. Ba, de se va pune o masă, încărcată cu fingele de porțelan, cu picioarele sale pre niște sloi de glajă și scara sau conductorul electricității se va rezema de masa aceea, așe se va electrizui nu numai masa, ci și fingelele ce sînt pe dînsa, cît fieștecare va da scîntei de acelea care tare te vor lovi cînd te vei atinge de dînsele. Vezi cît de minunate sînt arătările cele electrice.

§ 77

Afară de mahina cea electrică care o scrisei mai nainte, sînt și altele prin care se pot face tocma minunate lucrări electrice dintre care cea dintîi este ca să amesteci calafoniu cu terpentin și cu rășină laolaltă și, după ce le vei topi, să le verși într-o scăfiță de cusitori nu prea afundă. Turta care || 86
se va avea după ce se vor slei materiile acestea laolaltă în scăfița cea de cusutori va avea proprietatea aceasta: de îndată va arăta ființa cea curgătoare și electrică cît se va freca sau lovi cu o bucățea de pele de iepure sau cu o coadă de vulpe. După ce s-au făcut aceasta, de vei lua un ciur de pleu, carele să fie neted, nici să fie mai mare decît este turta cea mai sus zisă, și-l vei apăsa deasupra turței aceia, după ce s-au frecat sau lovit precum s-au zis, va trece toată materia cea electrică din turtă în ciurul acel de pleu. Pre carele, de-l vei rădica cu șinoarele cele de mătasă vînătă, care sînt legate de dînsul, în sus și-l vei atinge de un trup carele nu e electric, va împrumuta trupului acestuia o scînteie prea lungă, trăznitoare și lovitoare. Așa vei putea împlea și încărca cu curgere electrică măcar ce ploscă de glajă în care să fie pînă în gimătate băgate răsuri de fer și înfipt un drot de metal, carele să aibă bumb în capetul cel dinafară de ploscă; pentru că prin ciurul carele se odihnește pre bumbul cel mai sus zis, scînteile una după alta se slobod în ploscă. Dacă se slobod 50 pînă la 60 de scîntei în ploscă se aud a clocoti într-însa ca și apa ce ferbe. Acuma, dacă atinge neștine cu degetul său bumbul cel de metal ce stă afară de ploscă iese dintr-însul un bulz de foc, carele așa scutură pre cel ce s-au atins de bumb cît de multe ori îl

izbeşte la pămînt. Şi mahina aceasta, care nu de mult s-au găsit, se numeşte electrofor[36], adecă purtătoare de electricitate.

§ 78

Mai este încă o mahină ce se numeşte electrofor de aer şi aceasta se face numai dintr-o pînză lucie care se întinde pre o ramă de lemn şi aşa se acaţă în aer slobod. Pînza aceasta, de se va încălzi şi se va freca cu pele de iepure
87 sau de mîţă, || vor ieşi multe scîntei şi raze dintr-însa şi deşi va ţinea neştine palma dedesuptul ei, ca de o gimătate de cot departe, va simţi curgerea cea electrică; pentru că va simţi curgerea aceasta ca şi cum ş-ar mişca palma cătră o mreajă de paingin. Ba, de vei lua o icoană veche care să fie făcută sau văpsită pre pînză şi întinsă pre ramă de lemn, şi pre icoana aceasta după ce o ai încălzit mai nainte la cuptori o vei strînge între genunchi şi o vei freca cu pele de iepure, de cealaltă parte a icoanei îndată vei simţi electricitatea şi multe scîntei înfocate cu care poţi împlea o ploscă de glajă. Din toate arătările acestea chiar se vede că materia cea electrică aşa se află pretutindenea ca şi focul şi că dumnezeu, după nesfîrşită înţelepciunea sa, pentru aceea o au plăsmuit pentru ca prin dînsa să se facă lucrările cele prea mari şi prea minunate din aer, precum îţi voi arăta la
88 învăţătura cea despre fulgere şi trăznete. ||

CAPUL XI

DESPRE METEORI SAU LUCRĂRILE DIN AER

§ 79

Prin meteori se înţeleg toate arătările ce se fac în aer şi acestea se împart în cele apătoase, în cele strălucite şi în cele înfocate. De cele apătoase se ţin roaua, negura, norii, ploaia, zăpada, bruma şi grîndina. Între cele strălucite se numără curcubeul, curtea sau cercul soarelui şi al lunei şi parhelii cu paraselenele, adecă înmulţiţii sori cu înmulţitele luni. Mai pre urmă, de cele înfocate se ţine fulgerul cu celelalte focuri din aer.

§ 80

Esperienţia ne-nvaţă că pămîntul, apa şi celelalte materii curgătoare pururea aburesc şi mai vîrtos mările aburesc şi mai tare. Drept aceea ne aduc noauă vînturile cele de seara care suflă preste mări atîţa aburi. Aburii aceştia nu sînt alta fără numai mărunte părticele de apă, pre care le rump de pre faţa apei părticelele cele de foc ce pururea sînt în mişcare şi le duc cu sine întru înălţimea aerului. Din trupuri pentru aceea se rădică aburii prin căldură în sus pentru că prin căldură se rump de la trupuri şi trec în aer. Adevărat este că nu se poate zice că părţile de apă care se desfac în aburi, prin părţile de foc cu atîta s-ar mai uşura decît aerul, cît să se poată sui în aer şi, într-însul, pînă la o otărîtă înălţime să rămînă spînzurate. Pentru că se ştii din cele mai dinainte, că apa mai de o mie de ori e mai grea decît aerul. Drept aceea ar trebui focul să întindă pe părţile cele de apă, ce s-au mutat în aburi mai mult de o mie de ori, de ar trebui dînsele să fie mai uşoare decît aerul. Ci neputîndu-se arăta aceasta, va urma că aşa se face precum se întîmplă şi la metalurile cele grele, adecă: că tocma aşa se ţin părticelele cele de foc în porii aburilor, ca şi în porii metalurilor celor desfăcute. || 89

§ 81

La aburi, bine trebuie să însemnăm, că ei de la locurile cele mai calde totdeauna se mişcă către locurile cele mai reci; pentru că aburii sînt amestecaţi cu părticelele cele de foc şi ştiut lucru fiind că părticelele cele de foc pururea către locurile cele mai reci se mişcă, despre aburi încă tocma aceea trebuie să o zicem. Din pricina aceasta se mişcă aburii cei din oameni şi din bucatele cele ferte în casă caldă pururea către fereastă şi se acaţă de dînsa, că fereasta este rece de aerul cel dinafară. De aci se şi zice că fereasta asudă. Aşadară de vei aduce păhare şi alte vase de la răceală în casa caldă, aburii cei umezi îndată să trag către ele şi aşa se lipesc de dînsele ca şi nişte stropi mărunţi. De aci vine şi aceasta că seara, fiind globul pămîntesc mai cald decît aerul, din lacuri, din rîuri şi din rîturi aşa se înalţă aburii ca şi cum ar fumega.

§ 82

Dintr-acestea se poate pricepe cum îngheaţă ferestile, adecă: dacă e prea rece aerul cel dinafară, aburii din casa caldă se mişcă către fereastă ca către un loc mai rece şi rămîn lipiţi de glajă. Acuma, de va fi aerul cel din afară fără de samă rece, aburii cei de pre fereastă trebuie să înghețe; pentru că părticelele cele de foc necurmat se străcură prin glajă în aerul cel rece. Tocma aşa se arată cum burează şi zidurile, de cu totul se îmbracă în aburi îngheţaţi; pentru că, încălzîndu-se aerul după oarecare frig mare, petrile din zid încă sînt foarte reci, şi aburii cei apătoşi, ce se află în aer, din firea sa se trag către petrile cele mai reci decît aerul şi se lipesc de dînsele, apoi, pierzîndu-şi părticelele cele de foc, care trec în petrele cele reci, încep a îngheţa; şi aşa se îmbracă olatele cele de peatră pre dinafară cu aburi îngheţaţi. Cînd se face aceasta, au ‖ obicinuit a zice că frigul au 90
ieşit din olate. Şi aceasta au dat prilej greşelei care ţine că pe vremea dezgheţărei iese frigul din petri; căci, proprie vorbind, nu frigul iese din petri ci aburii se îngheaţă de răcimea petrilor.

§ 83

Vreme este acuma să vorbim despre meteori şi, între acelea, dintîiaş dată, despre roauă, care nu este alta fără numai

o mulţime de aburi apătoşi, carii noaptea ies din pămînt, din plînte şi din dobitoace şi înălţîndu-se în aer dimineaţa cură laolaltă şi, făcîndu-se stropi, iarăş cad pre faţa globului pămîntesc. După osebirea aburilor, roua încă este osebită. Noi ştim că nu numai pămîntul şi apa, ci şi dobitoacele cu plîntele încă aburesc. Aburii cei din oameni şi din dobitoace se şi văd cît de chiar cînd este frig. Iară precum au dobitoacele pori de asudat, tocma aşa se află porii aceştia şi în plînte. Aşadară părţile cele sărate şi oleoase, ce se află în toate plîntele, prin porii lor cei de asudat asudă afară. Cu cît mai mare este căldura de preste zi, prin care se mişcă mustul cel din plînte, cu atîta mai tare aburesc şi plîntele noaptea, cînd se răceşte aerul. După ce au ieşit mustul din frunze ca şi sudoarea, părticelele lui se ating deolaltă, cură în stropi, şi lipindu-se de frunze se numesc merigine. Meriginea aşadară este un must umed şi cleos care le iese prin porii cei de asudat ai plîntelor şi se lipeşte de frunzele lor. Pe vremea cînd asudă meriginea, se ivesc şi păduchii cei de frunze în mare mulţime, carii îşi cearcă şi găsesc hrana sa în meriginea aceasta. Păduchii aceştia dintru început se ivesc pe frunzele plîntelor în mai multe forme; drept aceea, de unii oameni se numesc fărină de roauă, care după întipzuirea lor nu este alta fără numai o mulţime de insecte sau goange ce se află pre plînte. Jivinii aceşti mici nu se îndestulesc numai cu mustul plîntelor ci frunzele lor încă le rod, pentru aceea se veştezesc şi se ‖ uscă. De esperienţia aceasta fiind înşălaţi, 91
ţăranii îşi întipzuiesc că cu ploaia cea iute, cînd cald strălucește soarele, cad nişte aburi înveninaţi plini de muscuţe; dară muscuţele acestea nu cad din aer, pentru că nu se pot prăsi în aer, ci ploaia cea iute numai cît le scutură de pre frunze şi dînsele apoi se înalţă şi zboară prin aer. Iară razele soarelui le fac văzute şi dînsele iarăş se pogoară pe plînte din materia cea cleoasă de pe frunzele plîntelor, agonisîndu-şi hrană şieşi.

§ 84

Din suirea aburilor se poate tîlcui şi arătarea care urmează: adecă atunci cînd stau unii nori între noi şi între soare, vedem nişte ştric albe pe cer care se unesc cu capetele cele din sus în soare şi dedesupt sînt mai late decît deasupra, vreau a zice că ştriele sau trăsurile acestea dedesubt se

văd late, iară mai în sus tot mai înguste, pînă ce se văd ascuţite la capetul cel din sus. Ţăranii zic că atunci cînd se văd ştriele acestea, soarele trage apă la sine. Drept aceea cu cădinţă putem întreba, cum poate fi aceasta? Căci, fiindcă arătarea aceasta numai atunci se vede cînd stau nişte nori între noi şi între soare, lezne putem pricepe că soarele, proprie vorbind, nu trage la sine vreo apă. Într-aceea, pricina arătărei aceştia lezne o putem înţelege. Adecă: din pămînt aburii necurmat se suie întru înălţime cătră nori ca cătră un loc mai rece. Iară norii aşa fiind aşezaţi înaintea soarelui cît razele lui să străbată prin dînşii, aburii cei ce se suie se luminează prin razele acelea şi se pot vedea, pentru că ochii noştri sînt în umbra norilor şi, pentru aceea, prin strălucirea soarelui nu se pot împiedeca de la vedere. Tocma aşa vedem şi praful în căsile cele întunecoase, dacă se va lumina acesta prin oarecare rază luminoasă ce o slobozim
92 în casă prin o găurice nu prea mare. Ci || la ştriele cele de pre cer mai este încă de a socoti, că acelea dedesupt se văd mai late, deasupra mai înguste, a căriia pricină este că părţile cele dedesupt ale ştrielor sînt mai aproape de noi decît cele mai deasupra.

§ 85

Cînd se amestecă aburii cei apătoşi cu părticelele de alte materii se îngroaşă şi rămîn în părţile cele mai de gios ale atmosferei, atunci fac aerul nevederos şi se numesc negură. Negura aşadară nu este alta, fără numai o mulţime de aburi apătoşi, carii sînt amestecaţi cu părticele de alte materii şi aşa se trag laolaltă în partea cea mai de gios a atmosferei de spînzură în aer, tocma pre lîngă pămînt, în formă de fum la vedere. Proprietăţile acestea ale negurei fieştecăruia îi sînt cunoscute; pentru că îmblînd prin negură veşmintele aşa se umezesc ca şi cînd s-ar fi fost îmblat într-o ploiţă. Şi fiindcă negura se face din aburi de apă, tocma aşa nu are miros şi şmeag precum şi apa, măcar că negura de multe ori este amestecată cu părticele pucioase şi cu altele ce sînt nesînătoase oamenilor, de unde şi vine că negura, cînd şi cînd, pricinuieşte primeşdioase boale între oameni.

Vara mai rareori este negură decît iarna; căci esperienţia ne-nvaţă că globul pămîntesc iarna este foarte rece şi fiindcă aburii pururea spre locurile cele mai reci se mişcă, iarna

împlu ei partea cea mai de gios a atmosferei şi zboară pre lîngă pămînt; iară vara pămîntul tare se încălzeşte de razele soarelui şi partea cea mai de sus a atmosferei e mai rece decît cea mai de gios; drept aceea aburii încă trebuie vara să se suie în partea cea mai de sus a atmosferei şi acolo să rămînă acăţaţi. Dintr-acestea şi aceea încă se poate înţelege pentru ce se sloboade negura mai cu samă dimineaţa şi seara?
Adecă: dimineaţa partea cea mai || de sus a atmosferei mai 93
timpuriu se încălzeşte de razele soarelui decît pămîntul şi partea atmosferei cea de lîngă pămînt; drept aceea, aburii trebuie să se tragă cătră partea de lîngă pămînt, ca cătră cea mai rece şi aşa se face negură dimineaţa. Tocma din pricina aceasta se sloboade negura şi seara; pentru că după apusul soarelui partea cea mai de sus a atmosferei încă se mai luminează şi încălzeşte cînd cea mai de gios cu totul se lipseşte de razele soarelui. Drept aceea aburii iarăş trebuie să se pogoară din partea cea mai de sus a atmosferei în cea mai de gios şi să pricinuiască negura. Iară fiindcă în partea cea mai înaltă a atmosferei frigul cu mult mai mare este, aburii încă mai tare să se îndese într-însa şi să fie mai vederoşi.

§ 86

Atunci cînd se înalţă aburii aceşti groşi mai sus în aer, capătă nume de nori. Norii aşadară nu sînt alta, fără numai negure depărtate de la pămînt în aerul cel mai de sus. Toţi aceia carii s-au suit pre munţii cei ce sînt mai înalţi decît norii, adeverează că ei prin o groasă negură au trecut acolo unde au văzut norul, de la poala muntelui căutînd. Norii merg după cum sînt de grei, acuş mai pre sus, acuş mai pre gios şi trec încoace şi încolea unul pe deasupra şi pe dedesuptul altuia. De departe norii se văd a fi trupuri mari şi închegate. Drept aceea îşi întipzuiesc cei ne-învăţaţi că apa aşa se închide în nori, ca şi în nişte vase. Ci norii pentru aceea nu pot fi trupuri tari, pentru că în toată clipeala îşi mută figura şi forma sa. Afară de aceasta, esperienţia încă ne-nvaţă că norii nu sînt alta fără numai negure. Colorii norilor vin din razele soarelui, ca şi ai altor trupuri; pentru că fiind norii mai îndesaţi decît aerul, razele soarelui trebuie să se frîngă în ei şi, prin frîngerea aceasta, se mută lumina în colorii
acia, pe carii îi vedem în nori. || 94

§ 87

Aburii cei apătoşi cură în stropi cînd se ating deolaltă, ce lezne se poate face prin mişcarea aerului. Aerul după aceea mai mult nu-i poate ţinea, ci pentru greutatea lor trebuie să cadă pre pămînt şi atunci se zice că ploauă. Ploaia drept aceea este o mulţime de stropi apătoşi carii cad dintr-un nor prin aer, unul după altul, pre pămînt. Cînd e ploaia prea mare şi iute se numeşte povoi. După toate vîntoasele mai cu samă urmează mare ploaie; pentru că vîntul aşa strînge pre aburi laolaltă de se ating unul de altul şi cură în stropi; ba vîntul aşa poate strînge laolaltă pre oarecare nor, cît îndată să se mute în stropi de ploaie, pre carii stropi pînă la o vreme îi poate şi purta şi ţinea în aer; iară dacă va înceta vîntul prea iute, sau aerul cel de supt norul cel plin de apă deodată se va rări, apa cea din nor deodată se va vărsa şi va inunda sau va face undă prea mare, care înundire o numim frîngere de nor. Ţăranii carii ţin că norii sînt ca şi nişte foi plini cu apă, îşi întipuiesc că apa atunci se varsă din nor cînd se sfîrtică norul de greutatea apei, ca şi cum s-ar sfîrtica foalele. Ci sminteala aceasta a ţăranilor destul se îndireaptă spunîndu-le că norii nu sînt alta fără numai negure în aer, depărtate de la pămînt.

Cîteodată stropii cei de ploaie sînt foarte mari, care mărime a lor vine din înălţimea din care cad, pentru că stropii atunci cînd cad se întîlnesc cu mai mulţi aburi apătoşi, pre carii îi trag şi-i unesc şie şi aşa, de ce cad mai de sus, de aceea trebuie să se mai înmărească şi stropii. Aceasta are loc şi atunci cînd aburii cei apătoşi se amestecă cu cei pucioşi; pentru că aburii cei pucioşi fac apa cleoasă şi mai întăresc lipirea părticelelor celor apătoase şi atunci iarăş trebuie să cadă stropi mari. Iară aceasta atunci se întîmplă mai cu samă cînd se porneşte vreme grea, că atunci aerul e plin de aburi pucioşi. Stropii şi ploile mari se pot pricinui şi prin
95 fulgere; că despicîndu-se aerul prin fulgere, umezelile cele || multe dintr-însul îndată cură laolaltă, prin care nu numai stropii ci ploile încă se fac mari.

Întrebuinţarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 88

Ţăranii cînd văd cîteodată stropi roşii pe frunzele arburilor, pre olate şi încă şi pe veşmintele sale, gîndesc că stropii

aceia sînt de sînge şi, întipuindu-şi că au ploat sînge, să împlu de mare frică şi cutremur. Ci fiindcă numai atunci ploauă cînd aşa se apropie aburii cei apătoşi de cură laolaltă, alta nu poate ploua fără numai apă. Sîngele numai în trupurile cele vii se află, iară nu şi în aer. Aşadară, stropii cei roşii carii cad cîteodată, urzirea lor nu o pot avea din aer. Pricina cea adevărată a stropilor celor roşi sînt fluturii, căci ştiut lucru este că omidele se învălesc pe sine în căştiolii de dînsele toarse şi apoi se mută în fluturi. Acuma, cînd îşi lasă fluturii aceştia căştioliile sale, slobod stropi de sînge din sine pre carii, văzîndu-i superştiţiozii, judecă că au ploat sînge şi că ploaia aceasta mare, nenorocire însamnă şi, fiindcă fluturii lasă căştioliile sale mai cu samă pre la sfîrşitul lui iunie sau începutul lui iulie, superştiţiozii încă pe vremea aceea pun ploile cele de sînge.

Afară de acestea, ţăranii îşi întipuiesc că apa cînd şi cînd se mută în sînge şi că aceea însămnează o mare vărsare de sînge. Ci mutarea apei în sînge tocma aşa de ne-înţeleasă este ca şi ploaia de sînge. Atîta e adevărat că apa cîteodată se poate vedea roşie ca sîngele; dară pentru aceea încă nu s-au mutat în sînge, ci faţa sîngelui o au putut căpăta de la nişte gonguţe roşie, ce se numesc purici de apă. Puricii aceştia se întind pre faţa apei într-o mulţime aşa de mare de toată apa se vede roşie de dînşii.

Între celelalte superştiţii se află şi zglobia aceasta, că cîteodată ploauă peatră pucioasă. Pricina zglobiei fără de îndoială este arătarea care || urmează: cînd ploauă, cînd şi 96
cînd se vede pre apă nişte praf galben, carele mult se aseamănă cu peatra pucioasă. Praful acesta nu se întinde preste toată apa ci numai la marginile eii se adună laolaltă şi fiindcă are colori tocma pucios, superştiţiozii nebuneşte gîndesc că au plouat peatră pucioasă. Dară fiinţa aceea galbenă nu este alta, fără numai un praf ce se scutură din florile pinilor şi ale altor arburi carii înfloresc în luna lui mai. Care praf pentru aceea nu este pucios, pentru că nici are miros pucios, nici arde, nici se topeşte fără numai se negreşte în foc. Într-aceea nu e cu neputinţă ca dintru atîtea feliuri de aburi cîte se află în atmosferă să nu cadă ceva pe faţa pămîntului ce să fie asemenea petrei pucioase, numai aceea ce va cădea să nu se ţină a fi mai pre sus de fire.

La tîmpestăţile sau vremile grele cele mari, după întipuirea celor ne-învăţaţi auneori (măcar că foarte rar) aşa se ploauă focul de multe scîntei de foc se văd tocma cînd

ploauă mai tare. Despre care și istoricii cei vechi încă au scris și din ploile acelea au făcut ploi minunate. Dară pentru că așa au ploat n-au fost vreo minune, precum mai chiar îți voi arăta cînd voi cuvînta despre trăznete.

Poveștile celelalte ale superștițiozilor, cum că oarecînd au ploat petri, broaște, lapte, grîu, lînă, mătasă, plumb, fer, argint și aur, atîta sînt de zglobie de nici sînt vrednice ca să ne împotrivim lor cu cuvîntul, căci acela carele știe ce este aerul, lezne poate pricepe că toate acestea nu se pot naște și prăsi în aer, din carele cură ploaia. Adevărat este că vîntoasele cele mari răpesc cu sine de pre pămînt grîu, fîn, cînepă și altele pe care le și poartă oarecîtva în aer;
97 ci nebunie ar fi a judeca că toate acelea în aer au crescut. ||

§ 89

Bruma este o roauă înghețată și atunci să face cînd aburii pre o vreme numai de mișloc rece se lipesc de trupuri și apoi îngheață. Pentru că fiind pămîntul, arburii și alte trupuri prea reci, aburii carii cad pre dînsele trebuie să înghețe. Mai adeseori vedem și aceasta că aburii carii ies din gura, nasul și tot trupul nostru, încă îngheață, pentru că musteţele și părul ni se albesc de gheață, ce nu este alta fără numai aburii noștri cei înghețați.

§ 90

Zăpada, omătul sau neaua se face din mulțime de aburi înghețați, cari se împreună laolaltă, în formă de floci albi și din aer cad pre pămînt. Adecă: în părțile cele mai reci ale aerului aburii cei înghețați se apropie, se ating deolaltă și apoi, îngreuindu-se prin lipirea laolaltă, cad la pămînt și atunci se zice că ninge. Cînd e mare frig, aburii cei înghețați nu se împreună tare laolaltă, drept aceea sînt mai mici flocii cei de zăpadă. De vor rămînea aburii cei înghețați pentru mărimea frigului atîta de mici cît să trebuie să zboare prin aer pentru ușurarea lor, atunci se zice că de frig nu poate ninge. Cînd e tîmpul mai domol, mai mulți aburi înghețați se lipesc deolaltă și pentru aceea fluștură atunci. Prin căldură, omătul se topește și se desface în apă, prin care chiar se dovedește că omătul este alcătuit din aburi de aceea carii au înghețat în părțile cele reci ale atmosferei. Mai

încolo zăpada are și niște figuri care așa sînt alcătuite de au 6 muchi. Figurile acestea să fac din sările ce se află în aer și se amestecă cu aburii cei apătoși; și sările acestea și fac de cu apa cea de omăt mai curat se spală hainele decît cu altă apă.

§ 91

Grîndina nu este alta fără numai o mulțime de stropi
de apă înghețați. Grîndina || așadară se face cînd stropii cei 98
de ploaie, căzînd, îngheață. În aerul cel mai de sus e mai rece decît în cel mai de gios; pentru că în aerul cel mai de gios sînt mai aproape deolaltă razele soarelui, care se aruncă sau se bat înapoi de pămînt, de cum sînt în aerul cel mai de sus. Ce lucru este așadară mai firesc decît acesta ca stropii cei de apă să înghețe cînd vin într-o parte ca aceea a aerului care e prea rece? Iară grăunțele de grîndină cu atîta sînt mai mari cu cît cu mai mulți aburi apătoși se întîlnesc în căderea lor, carii încă îngheață cu dînsele. De aci și aceasta o poți judeca că însă grăunțele cele de grîndină încă pot îngheța laolaltă, prin care grăunțele acelea foarte se înmăresc. Fiind dară că grîndina prea de sus cade la pămînt, prin care nu numai iuțimea ei să înmărește ci și mărimrea atîta îi crește de mai adeseori este cît un ou de porumb și mai mare, lezne e a pricepe, că grîndina foarte mare pagubă poate face, mai vîrtos de se va purta de mare vînt, carele și mai tare îi va înmări iuțimea.

Însemnare

Cine nu ști groznicia cea minunată și înfricoșată a grîndinei care în puține minute așa zdrobește țarinile de toată nădejdea lucrătorilor de pămînt o întoarce în mare supărare! Drept aceea, fi-ar de lipsă ca să se afle o mișlocire prin care să se împiedece nenorocirea aceasta. Ce măcar că este greu de a și gîndi, tătuși, nu putem zice că nu se va afla cu vreme, pentru că grîndina mai tot atunci cade cînd și trăznetele se arată și, de s-au găsit mișlociri împrotiva trăznetelor, pentru ce să nu se poată afla și împrotiva grîndinei? Pînă cînd s-ar găsi și alte mișlociri împrotiva grîndinei, romînii noștri nu rău fac că trag clopotele înaintea vremilor celor grele pentru că, prin sunetul clopotelor, mai vîrtos de sînt mari clopotele, norii se răsipesc precum ne-nvață espe-

rienţia; ci atunci nu e bine a trage clopotele cînd stau norii
99 cei || grei tocma deasupra turnurilor pentru că, reschirîndu-se aerul de sunetul clopotelor, lezne pot cădea trăznetele în turnuri. Mie mi se vede că de s-ar slobozi mai multe tunuri asupra norilor celor grei, norii aceia s-ar răsipi şi grîndina încă n-ar bate ţarina.

Fizicii cei vechi au crezut că aerul aşa e întocmit noaptea de stropii cei apătoşi nu pot îngheţa într-însul. Şi drept aceea au judecat că noaptea nu poate bate grîndina. Dară esperienţia alta ne-nvaţă, pentru că în anul 1761, precum scrie Helmut[37] în fizica ce o au scris pentru ţărani şi alţi istorici, pe lîngă Volfenbitel[38], din Saxonia, noaptea au stricat grîndina mai multe otare şi eu încă noaptea am văzut în fîneţele Tiuriului[39] de lîngă Blaj, în anul 1787, aşa de mare grîndină ca care în viaţa mea n-am văzut.

§ 92

Curcubeul e cercul acela carele numai de gimătate se vede în stropii cei de ploaie şi arată şepte colori sau feţe dacă este un nor negru după spatele lui. Curcubeul e cea mai frumoasă arătare din aer şi tătuşi, la ivirea lui, nu este alta de lipsă fără numai raze de soare şi stropi de ploaie. Pentru că lezne te poţi încredinţa că colorii numai prin apă şi prin razele soarelui se fac într-însul dacă vei pune o glajă cu apă la soare, că într-însa vei vedea colorii curcubeului. Pentru aceea, cu o puşcă de apă încă poţi face curcubeu, cu meşteşug, dacă aşa vei împuşca apa în sus ca atunci cînd cade să se mute în vifor, în carele să bată razele soarelui celui de după spatele noastre. Ci mai nainte de a-ţi arăta ţie cum se face curcubeul, eu trebuie să-ţi spun ceva despre lumină. Soarele şi fieştecare lumină săgeată razele sale în toate părţile, care oblu se şi mişcă de nu se silesc prin niscare trupuri să-şi mute calea sa. Într-o casă întunecoasă care zace în preajma soarelui şi numai o găurice are, se pot vedea razele luminei şi linia lor cea oablă în praful ce se luminează prin dînsăle. Iară cu cît mai puţin cunoaştem firea luminei, cu atîta mai bine ştim că razele eii s-au merg pre
100 linie oablă || sau se frîng şi se aruncă înapoi. De vei prinde cu o oglindă netedă sau numai cu un dărab de oglindă stricată o rază de lumină, raza aceea se va arunca înapoi cum se aruncă înapoi lopta cînd o zvîrli pe părete. De va cădea

raza de lumină dintr-o materie mai uscată într-alta mai deasă, precum ar fi din aer slobod în apă sau în oglindă, sau de va trece raza de lumină dintr-o materie mai deasă într-alta mai rară, p<entru> p<ildă>, din apă sau din glajă în aer slobod, raza aceea, întru amîndoauă întîmplările, nu va rămînea în linia cea oablă ci se va abate de la dînsa şi abaterea aceasta se numeşte frîngerea razelor. Însă acestea mai bine le vei înţelege din pilde. Întipuieşte-ţi că AB, în figura 3, este faţa unei ape preste care cade, din aer, în punctul C, raza D.C. raza aceasta ar trebui să meargă pre linia cea oablă D.C.E.; dară nu face aşa, ci cîtva se abate de la linia cea oablă şi din C se frînge cătră F. Frîngerea aceasta a razelor pricinuieşte de bastonul cel oblu, în glaja cu apă, se vede frînt. Încît este pentru colorii cei din curcubeu, fizicii învaţă că aceiea se fac din îndoită frîngere şi dintr-o ieptare îndărăpt a razelor soarelui în stropii cei de ploaie. Aşa, p<entru> p<ildă>, de vei acăţa în preajma soarelui, după figura 4, globul cel de glajă A.B.C. plin de apă, şi atîta îl vei învîrti pînă cînd vei zări într-însul colorul cel roşu, raza S.A., la întrarea eii în A spre C se va frînge; pentru că lovindu-se în marginea cea mai de gios a globului, adecă în C, de la C se iaptă îndărăpt pînă la B. Iară în B, la ieşirea ei, se mai frînge încă odată şi merge către ochiul O, aşa ca linia cea oablă I.N. care prin ochi aşa se duce ca şi raza S.A. să facă dinpreună cu raza cea frîntă un unghiu ascuţit în ochiul O. Şi aşezarea aceasta a globului aduce colorul cel roşu la ochi. Tocma aşa se pot aduce şi ceilalţi colori la ochi dacă sau globul sau ochiul se va mai înălţa.

Însemnare

Unghiul este plecarea a doauă linii care se lovesc laolaltă
într-un punt. Unghiul acela carele || se face prin o linie per- 101
pendiculară, adecă prin o linie ca aceea care aşa cade pre altă linie de nu e plecată mai mult spre o parte decît spre alta, precum este în figura 1 linia D.C., se numeşte oblu sau dirept. Unghiul carele e mai îngust decît cel direpţ se numeşte ascuţit; iară carele e mai larg se chiamă obtuz sau tîmpov. Toţi măsurătorii împărţesc lucrurile ce au formă de cerc, fie dînsele mari fie mici, în 360 de graduri. Prin liniile ce se trag prin centrul fieştecăruia cerc de la o margine a lui pînă la cealaltă, se împarte cercul în doauă părţi asemene

şi liniile acelea se numesc diametri. Iară liniile care se trag din centrul cercului pînă la o margine a lui se chiamă semidiametri sau gimătăţi de diametri şi prin liniile acestea se împărţeşte fieştecare cerc în graduri. De vei trage doauă linii din centru pînă la marginea cercului, vei avea un unghi a căruia măsură sînt gradurile cercului ce se cuprind între acele doauă linii. Aşa fac, p<entru> p<ildă>, în figura 5, amîndoauă liniile A.C. şi B.C. în centrul C un unghi ascuţit carele este de 42 de graduri, pentru că dărabul cel de cerc AB pre carele îl taie, 42 de graduri cuprinde în sine. Liniile B.C. şi E.C., din figura 1, fac în centrul C un unghi de 90 de graduri, pentru că arcul DE, pre carele îl taie, 90 de graduri cuprinde în sine. Şi fiind măsura aceasta a patra parte a cercului, unghiul cel dirept încă tot aceeaş măsură o are. Aşadară, cercul întreg, prin liniile A.D. şi B.E., se împarte în 3 cvadranţi sau pătrări.

§ 93

Acuma, ca să poţi înţelege cum se face curcubeul, trebuie să ştii că stropii cei de ploaie tocma aşa primesc razele cele de soare şi aşa se mută în colori ca şi apa din globul cel de glajă. Pre fieştecare strop de apă, carele cade în ploaie, aşa trebuie să-l socoteşti ca şi pre un glob de apă. Drept aceea, fieştecare rază de soare de doauă ori se frînge şi odată se iaptă îndărăpt într-însul şi frîngerea aceasta a razelor este pricina colorilor cu carii se mîndreşte curcubeul.
102 De au stropii cei de ploaie aşezarea || care li se cuvine, trebuie să vină dintr-înşii raze încolorite la ochiul omului. Iară fiind mare mulţime de stropi în ploaie şi necurmat urmînd unul altuia, trebuie să se facă dintr-înşii mulţime de colori roşi, narangii, vîneţi, verzi şi galbeni carii supt cuvios unghi se aduc la ochi. Acestea şi mai chiar se pot pricepe din figura 6. Punturile din figura aceasta, prin care se întipuieşte curcubeul, însemnează stropii cei de apă. Ochiul omului, O, are după spate pre soarele S. Raza A.B., la întrarea eii în stropul B, se frînge, se iaptă în faţa sau marginea stropului cea dindărăpt, la ieşirea eii din strop iarăş se frînge şi se aduce la ochiul O. Linia S.C., care se trage din soarele S prin ochiul O pînă în centrul curcubeului C, face cu raza cea frîntă BO un unghi ascuţit supt carele se vede colorul cel roşu. Raza DE se frînge cătră linia EO şi face cu linia care se trage din soarele S prin ochiul O pînă în centrul

curcubeului C, un unghi ascuţit carele este cu ceva mai mic decît cel mai din sus. Şi supt unghiul acesta se vede colorul cel mohorît. Drept aceea, în marginea cea mai de sus a curcubeului se vede colorul cel roşu şi, în cea mai de gios, colorul cel mohorît; iară între aceşti doi colori se văd ceialalţi colori, după cum se frîng razele supt mai mare sau mai mic unghi. Aşadară, de cîte ori străluceşte soarele în ploaie, de atîtea ori se nasc cei şepte colori ai curcubeului, în fieştecare strop prin doauă frîngeri şi o ieptare îndărăpt ale razelor celor de soare. Drept aceea, atunci trebuie să fie nenumăraţi curcubei în aer; ci noi atunci nu putem vedea colorii aceştia ai curcubeului cînd nu are ochiul aşa de cuvioasă aşezare cît razele supt unghi ascuţit să agiungă la dînsul. De cîte ori vom gîndi că tragem o linie oablă din marginea cea mai de sus a curcubeului şi altă linie oablă din centrul lui pînă în ochiul nostru, totdeauna fac liniile acestea în óchiul nostru un unghi ascuţit de 42 de graduri; şi acesta este unghiul supt carele să vede ştria cea roşie.
Colorul cel mohorît, carele || stă mai în gios, îl vedem supt 103
un unghi mai mic ca de 40 de graduri. Aşadară, cînd avem soarele după noi şi ploaia înaintea noastră, ochiul poate avea aşezare ca aceea ca tuşi şepte colorii curcubeului să cadă într-însul. Ci colorii aceştia nu i-am vedea de ar veni totdeodată şi altă lumină în ochi. Pentru că ştiut este că lumina cea mai mare întunecă pre cea mai mică. Aşadară, ca să se vadă curcubeul de lipsă este ca după spatele lui să stea un nor întunecat. Pentru aceea se şi vede curcubeul ca cum ar sta în nori. Dară cum că aceasta nu este adevărată de acolo se vede că, prin dînsul, în locurile în care stă cu amîndoauă picioarele, vedem arburi şi alte lucruri. Iară fiindcă ochiul trebuie să aibă aşezămînt cuvios ca să vadă colorii curcubeului, dintr-aceea lezne poţi pricepe că fieştecare om vede alt curcubeu, pentru că colorii unui şi tocma aceluiaş curcubeu nu pot cădea în ochii mai multor oameni, căci fieştecare stă în alt loc, în carele colorii nu pot străbate la ochi supt cuvioasele unghiuri de 42 pînă la 40 de graduri. Într-aceea, venind razele soarelui din alţi stropi de ploaie necurmat la ochii fieştecăruia, fieştecarele vede un curcubeu şi crede că curcubeul pe care îl vede e tocma acela pe care îl văd şi alţii. Pricina pentru care se vede curcubeul rotund este aceasta: că toate razele cele frînte şi îndărăpt ieptate sînt departe de centrul curcubeului de 40 pînă la 42 de graduri şi pe colori supt unghiurile aşa ascuţite îi

fac văzuţi ochiului. Iară toţi colorii carii cad în ochi supt oarece unghi fac un glob de unde vîrvul unghiului este ochiul, iară marginea globului este curcubeul. Curcubeul, drept aceea, trebuie să se arate ca o gimătate de cerc de va ploa pretutindenea prinpregiur; căci, de va ploa numai într-o parte, noi încă numai într-un dărab de cerc vom vedea curcubeul, nu în toată gimătatea cercului.

104 Aceasta încă nu e cu putinţă ca să vezi || curcubeul şi deodată să fii şi în locul unde stă curcubeul cu picioarele pre pămînt, pentru că colorii lui nu vin în ochi fără numai supt oarecare unghi şi de ai fi acolo unde stă curcubeul cu oarecare picior al său ai sta în ploaie şi atunci colorii carii se fac de razele soarelui în stropii cei de ploaie nu ar putea cădea în ochiul tău, că nu ar face razele vreun unghi într-însul. A uneori se văd doi curcubei şi atunci colorii din curcubeul cel mai înalt se văd în rînd întors şi mai slabi. Aceasta pentru aceea se face pentru că razele soarelui de doauă ori se frîng şi de doauă ori se şi iaptă îndărăpt în stropii cei de ploaie.

§ 94

Tocma aşa se fac curcubeii şi la lună precum la soare, numai atîta se osebesc delaolaltă că colorii curcubeilor celor de lună nu sînt aşa de vederoşi ca ai curcubeilor celor de soare. Ci de aceasta nu e de a te mira pentru că lumina lunei nu e aşa de puternică ca a soarelui.

§ 95

A uneori pre lîngă soare şi pre lîngă lună se vede un cerc mare, carele cîteodată are colori ca şi curcubeul şi în mişlocul lui stă soarele sau luna şi în comun se zice că soarele şi luna au curţile sale. De vom judeca după cum ni se pare noauă, ar trebui să gîndim că curţile acelea aşa de înalte sînt precum soarele şi luna, ci aceasta nu este adevărată pentru că, de ar fi adevărată, curţile acelea ar trebui să se vadă de toţi aceia carii au soarele sau luna deasupra cercului vederei sale, iară aceasta nu se întîmplă. Aşadară mai adevărat este că curţile acelea sînt numai în atmosfera noastră şi doară numai în mişlocul ei. Pricina pentru care ni se pare că curţile acelea stau pre lîngă soare sau

pre lîngă lună este aceasta: că noi între curţile acelea şi
între soare şi lună nu vedem vreun || trup prin carele să 105
putem măsura depărtarea lor delaolaltă. Fizicii zic că curţile acelea se fac din rotunde grăunţe de grîndină care au în mişlocul lor măduvă de zăpadă, iară din afară sau sînt învăluite cu ghiaţă lucie sau cu apă îndixite. Căci ştiut este că stropii cei de apă şi razele soarelui fac curcubeul, pentru ce dară n-ar putea face ceva asemenea şi stropii cei îngheţaţi sau grăunţele cele de grîndină ce nu sînt cu totul nestrăbăticioase cu vederea, dacă se află cuvios aşezate în aer?

De multe ori se văd şi parhelii sau sori înmulţiţi[40], carii aşişderea nu pre lîngă soare ci în atmosfera noastră se află. Ca să se facă aceştia sînt de lipsă nişte lespegioare de ghiaţă, ca şi oglindele, în care să se poată întipui soarele ca şi în oglinde. Paraselenele sau lunile înmulţite[41], care se văd cîteodată, încă tocma aşa se fac. Superştiţiozii arătările acestea le ţin a fi minuni şi, cînd le văd ivirea, plini de frică şi de cutremur, nu înceată cu de-adinsul a întreba ce însemnează trei sori sau trei luni pe cer? Ci meteorul acesta nu e minune pentru că la facerea lui nu este alta de lipsă fără numai nişte lespegioare de ghiaţă în care să se poată întipui soarele şi luna ca şi într-o oglindă, precum s-au zis. Drept aceea, nebunie este a întreba ce însemnează parheliii şi paraselenele.

§ 96

În aer se află nespusă mulţime de feli de feli de aburi carii se suie de pre pămînt, pentru că nu numai apa abureşte necurmat ci şi ierburile, florile, arburii, oamenii şi dobitoacele. Aşadară, cine se poate îndoi despre aceea că în aer se află părticele pucioase, cleoase, pămîntoase şi sărate? Cine se poate lepăda de aceea că părticelele de acelea prin arderea trupurilor încă se duc cu fumul în aer şi că părticelele aceste flogistice în aer se amestecă cu aburii cei apătoşi ce se află într-însul?

Drept aceea nu e minune că prin amestecarea acelora || tot 106
feliul de focuri se face în atmosfera noastră. De focurile acestea se ţin şi stelele care cad, zmeii şi globurile cele înfocate despre care prea multe au scornit oamenii cei nepricepuţi. Steaua ce cade nu este alta fără numai aprinderea aerului celui flogistic din oarecare materie cleoasă, care în aer cade la pămînt şi după vederea cea dinafară atîta e de mare cît o stea. La zărirea aprinderei aceştia putem însemna că

materia pururea numai singură se sloboade în gios, ca-n
curmeziş. Pricina mişcărei ceii curmezişe este că la aceea, ma-
teria cea aprinsă mai puţină împotrivire află, căci, pentru
sipţirimea aerului celui din sus, în sus nu se poate înălţa
şi, pentru desimea aerului celui din gios, oblu a cădea încă nu
poate. Doară se trage şi după aburii ceii flogistici din aer
pe carii mai nainte îi mistuieşte, apoi cade la pămînt pentru
greutatea eii. Drept aceea, de cîte ori se vede a cădea vr-o
stea în vr-un loc, de atîtea ori se află în locul acela o
materie cleoasă. Nici putem zice că materia aceasta n-au că-
zut din aer pentru că de multe ori cade pre arburi şi în locuri
ca acelea unde n-au putut creşte. Căzutu-au şi înaintea oa-
menilor carii au noptat la cîmp şi au privit la căderea
ei. Pentru aceea nu avem pricină de a ne îndoi cît mai
puţin despre aceasta, dară ne putem mira cum poate materia
aceasta, care e mai cît un cătreţ de găini de mare şi are
bună greutate, înota în aerul cel uşor. Ci trebuie să socotim
că materia aceasta dintru-nceput e mai întinsă şi numai
atunci se strînge laolaltă după ce se mistuiesc părticelele cele
flogistice dintr-însa. Că îndată se aprinde poate fi pricină
focul cel electric din aer, pentru că ştim că, prin electrici-
tatea cea cu meşteşug făcută, tot feliul de aburi flogistici în-
dată se aprind cît se încălzesc mai nainte atîta cît este de
lipsă.

Oamenii cei nepricepuţi cred că stelele pentru aceea cad
107 pentru că se rumpe o parte a unei || stele şi aceea cade la pă-
mînt. Ci neputinţa socotelei aceştia atunci o vei pricepe mai
bine cînd voi cuvînta despre mărimea şi depărtarea stele-
lor; acuma fie-ţi destul a şti că căderea stelelor nu este
alta fără numai aprinderea aburilor celor flogistici din aer.

§ 97

Zmeul, aşişderea, este o aprindere a aerului celui flogis-
tic dintr-o mulţime de materie cleoasă ce se află în partea
cea mai de gios a atmosferei şi, pentru amestecata ume-
zeală, nu îndată se stinge, ci ca şi un sul lung, se întinde
prin aer. Zmeul, drept aceea, atunci se face cînd mai mulţi
aburi se unesc laolaltă în aer şi aerul cel flogistic ce se
află într-înşii se aprinde, prin electricitate sau almintrelea,
de luminează şi arde. Zmeul nu aşa de rapede piere dinain-
tea ochilor ca steaua ce cade, ci se mişcă în forma care o
are dintru-nceput vr-o cîteva minute. În zmeu se află şi
o umezeală glodoasă care îl face de mai îndelung ţine.

§ 98

Zmeul acesta carele se mişcă vr-o cîtva vreme prin aer,
după rea judecata superştiţiozilor, este dracul. Şi fiindcă
zmeul a uneori, mişcîndu-se, se apropie de hornuri, dintr-
aceea s-au stîrnit superştiţia că dracul, în formă de zmeu,
întră pe horn la cunoscuţii şi prietenii săi şi le duce bani
şi bucate. Şi superştiţiozii cred tare şi vîrtos că în casa
aceea, pre al căriia horn întră zmeul, trebuie să lăcuiască
strigoi carii au ceva legătură cu dracul. Ba unii superştiţiozi
pînă la atîta au agiuns de cred că de vor striga atunci
cînd se iveşte zmeul, nemţeşte: halt part! dracul, de frică,
sloboade gios niscare bucate. Numai să ia bine sama cel
ce strigă, || să stea supt oarecare şopru cînd strigă, ca nu
cumva să-l cufurească dracul pentru îndrăznirea lui. Cu 108
cît mai nebună e socotirea aceasta, cu atîta mai mulţi se
află şi astăzi carii cred acestea şi se joară înaintea altora
că ei înşuşi, cu ochii lor le-au văzut, adăogînd şi acestea
că dracul are gură ascuţită, urechi mici de porc, picioare de
gîscă, coadă flocoasă şi pe cap coamă în loc de păr. O,
nebunia voastră, celor ce credeţi acestea! Pînă cînd vreţi
să rămîneţi într-însa? Fizica drept învaţă că zmeul nu este
alta fără numai foc din aer, pentru ce dară îl faceţi drac
carele să aducă pretenilor săi pîne, unt, cîrnaţi, ca şi şi alte
bucate, ba încă şi bani? Pricina pentru care zmeul cînd
zboară preste cetăţi şi preste sate bucuros se abate la hornuri
şi întră în dînsele, lezne se poate înţelege. Pentru că, arzînd
focul preste zi pe vetri, aerul cel din hornuri foarte se
răreşte, iară seara sau noaptea, stîngîndu-se focul de pe vetri,
hornurile se răcesc şi aerul cel din afară se trage într-însele,
prin care se face puţintea curgere în aerul cel dinafară şi
cu curgerea aceasta întră şi zmeul în horn. Oamenii ceii
neprocopsiţi văzînd aceasta şi din esperienţiă ştiind că de
se şi uită neştine în horn după ce au întrat zmeul într-însul
nemica vede, din nevederea aceasta de nou judecă că zmeul
sau focul carele au întrat în horn au fost chiar dracul. Ci
nu e mai firesc lucru decît ca îndată să piară zmeul cel
ce au căzut în horn pentru că ştiut este că focul nu poate
arde în aerul cel prea sipţire. Iară fiindcă aerul cel din
horn prin focul de preste zi din vatră foarte s-au rărit şi
sipţiat, materia cea aprinsă care au căzut în horn trebuie

îndată să se stîngă şi zmeul să piară dinaintea ochilor. Ne
mai auzit lucru este aşadară a crede că dracul, carele în
109 forma zmeului celui înfocat || au căzut în horn, nu poate mai
ieşi dintr-însul cît se scoate o roată din car şi iarăş se bagă
în osie cu înaintea înapoi. Pentru că îndată cît se stinge
flogisticitatea din materia cea înfocată şi umezeala cea glo-
doasă cade gios, precum se face în horn, nu e cu putinţă
ca materia aceea iarăş înfocată să iasă din horn. Drept
aceea, la arătarea aceasta aşa caută ca la una care e dintre
cele mai mîndre în aer şi leapădă din inima ta toate cîte
duc pre om la superştiţie.

§ 99

Aşa se fac şi globurile cele înfocate care se văd auneori în aer. Acestea sînt o masă ce stă din materii cleoase şi apătoase, în care aerul cel flogistic se aprinde prin frecare şi prin electricitatea aerului şi sînt de doauă feliuri. Unele, care per cu sunet, altele, care se sting fără de sunet. Care se sting fără de sunet numai lumină varsă şi fiind adeseori aşa de mari ca şi gloanţele cele de şase funţi, mai îndelung se învîrtesc prin aer. După aceea cad la pămînt cu o iuţime ca şi a racvetelor şi, rumpîndu-se, varsă multe stele, tătuşi fără de sunet. De va însemna cineva locul în care cad globurile acelea şi apoi va cerca, va afla acolo multă materie de aceea din care se fac şi stelele cele ce cad. Celalalt fel de globuri înfocate se stînge cu foarte mare sunet. Cînd se desparte focul în globurile acestea şi se duce delaolaltă, dînsele tocma aşa se sparg ca şi bombele. După ce s-au spart globurile acestea cu mare sunet în aer, lasă după sine mare lumină, care cîteodată ţine mai o minută. Poate fi că totdeodată se aprinde aerul cel flogistic din dînsele pentru că aprinderea cea deodată totdeauna face sunet.

§ 100

Pre pămînt, aşişderea, sînt focuri ce se numesc focuri
nebune şi pre oamenii cei nepricepuţi tare îi şi sparie. Iară
110 focurile cele nebune nu sînt alta, fără numai un aer flogistic ||
şi glodos carele se aprinde pre pămînt[42]. Aerul cel din gloduri
şi din mocirle, precum am mai zis, este aer flogistic. Acesta

prea lezne se aprinde cînd îl slobozim dintr-o glajă pe flacăra unei lumini, sau cînd slobozim vr-o scînteie electrică în dînsul. Afară de aceasta fără de meşteşug încă se poate aprinde dacă atîta se va amesteca cu aerul cel firesc din atmosferă cît se cuvine. Aşadară, focurile cele nebune atunci se fac cînd aerul cel flogistic şi glodos se aprinde şi arde vr-o cîtăva vreme. De aci se vede că aerul acesta în locurile acelea se naşte şi se ţine în care se află mai multe putregiuni, precum sînt glodurile şi mocirlele, ţintirimurile şi machelăriile, pentru că în locurile acestea mai mult aer flogistic se află. De departe focul cel nebun aşa se vede ca şi o flacără de lumină. Drept aceea, călătorii de vor urma luminei aceştia, cu nădejde că vor agiunge la oarecare sat, lezne pot răzleţi în oarece glod sau mocirlă pentru că pe locurile acestea se vede mai cu samă lumina aceea. Nici trebuie să ne mirăm de aceea că focurile cele nebune se mişcă şi de cel mai mic vînt pentru că dînsele nu sînt alta, fără numai aer flogistic şi glodos, precum s-au mai zis. Focul nebun fuge de acela carele îl goneşte pre el şi urmează aceluia carele se roagă trage aerul la sine, prin care focul cel nebun se poate vedea. Pentru că mergînd asupra focului celui nebun, împingem aerul cel dinaintea noastră şi, împingînd aerul, pe focul cel nebun încă îl împingem. Iară fugind de focul cel nebun despărţim aerul şi aerul cel de după noi cură în urma noastră şi trage şi pe focul cel nebun, ca pre un aer ce este după noi. Din proprietatea aceasta a focului celui nebun se poate cuprinde pentru ce cred cărăuşii că prin sudălmi se pot alunga focurile cele nebune. Adecă pentru
aceea pentru că cînd suduie cineva, împinge aerul dinaintea
sa şi, cu împingerea lui, împinge şi pe focul cel nebun. Dară
aceasta nu se face numai prin sudălmi ci prin fieştecare
strigare tare, ba încă şi cu plesnirea cu biciul într-acolo
încătrău se vede focul cel nebun. Dimpotrivă, de cel ce se || 111
roagă trebuie să se apropie focul cel nebun, pentru că acela
carele fuge de el. Pricina pentru care se face aceasta lezne
se sileşte a urma aerului.

Măcar că este lucru adevărat că focurile cele nebune numai aer flogistic şi glodos sînt, tătuşi superştiţiozii pentru aceea ţin că sînt năluci sau duhuri necurate pentru că se arată în ţintirimuri şi, de se văd şi airile, înşală pe călătorii carii urmează luminei lor de la calea cea direaptă şi-i duc la locuri glodoasă şi mocirloase. Dară călătorii se pot răzleţi în gloduri şi în mocirle de vor urma unei lumini ca aceea,

ci tătuşi aceea nu o pricinuieşte dracul cel de noapte sau nălucile, care sînt numai întipuiri fără de vreun fundămînt în capetele celor ne-nvăţaţi. Drept aceea, fereşte-te de nebunia aceasta şi crede învăţăturei care îţi arată că focurile cele nebune numai aer flogistic şi glodos sînt.

§ 101

Mai este încă un fel de foc pre pămînt, al căruia diametru se întinde a uneori la 2—3 şi patru picioare, şi se chiamă flacără de bani sau aruncare de comoare. Arătarea aceasta încă numai din aer flogistic se face, carele mult se află în locurile acelea unde se vede şi încă nu s-au înălţat de la pămînt. Dacă văd cei nepricepuţi flacăra aceasta gîndesc că acolo ard bani şi despre dînsa multe au scornit. Nu numai ţăranii ci şi alţi oameni nebuni ţin că comoarele se aruncă mai cu samă pre la Sîngiorz, pre la Rusali şi pre la Sînziene şi că, de va arunca neştine vr-un veşmînt al său în flacăra ce se vede la aruncarea comoarelor, comoara lezne se va săpa, pentru că prin aceea se va lua puterea dracilor celor de supt pămînt de a o duce mai încolo. Din ne-ntemeiată socotirea aceasta că comoarele se aruncă, mulţi oameni au căpătat rîvnă de a săpa comoare şi aceasta este nebunia cea mai mare în care cad oamenii. Pentru că mulţi cheltuiesc
112 şi ce au şi tătuşi nu găsesc vr-o comoară. ||

§ 102

La întrebarea, ce sînt trăznetele? nu se poate mai bine răspunde decît cînd zicem că trăznetele sînt mari şi cumplite sbugniri a materiei ceii electrice din aer, care, prin sbugnirile ei, va să se pună în cumpătul său cel dintîi. Nenumărate probe avem că materia cea electrică pretutindenea se află, că cu părticelele aburilor se înalţă de la pămînt, că mai adeseori se grămădeşte în nori, că cu ploaia, cu roua şi cu negura iarăş se pogoară pre pămînt; că nu numai în norii cei fortunoşi sau grei ci şi în alţi nori încă se ţine şi, mai pre urmă, că nu numai vara ci şi iarna, nu numai pe vreme noroasă ci şi pe serină, nu numai pe ploaie ci şi pe ninsoare şi încă şi cînd cade grîndină este de faţă şi-şi arată puterea sa. Materia aceasta cu mult mai curgătoare şi mai sipţire este decît aerul şi cu mult mai mare putere are de a se întinde.

Drept aceea şi cearcă modru ca şi aerul de a-şi ţinea cumpătul său, de cumva s-au turburat şi se nevoieşte a străbate încă şi cei mai mici pori ai trupurilor şi a-i împlea, de cumva sînt goli de dînsa. Şi aceasta nu o face cu silă şi cu cumplire, cînd prin ploaie şi prin rouă se varsă în alte trupuri şi prin aceea îşi dobîndeşte iarăş statul său cel firesc, iară atunci cînd aerul cel svîntat, carele dintru-nceput este trup electric, împiedecă trecerea cea lină a materiei ceii electrice ceii în oarecare nor grămădite şi turburarea cumpătului eii creşte prea mult, materia cea electrică cu cumplită sbugnire cearcă să-şi pună cumpătul său la loc şi aşa se face trăznetul. Precum se face în aer, după turburarea cumpătului lui, cumplită mişcare ce se numeşte vifor, aşa se face şi în materia cea electrică cumplit vifor după turburarea cumpătului eii. Acuma, cînd săgeată materia cea electrică la puternică sbugnirea ei cu cea mai mare cumplire, prin aceea pricinuieşte o rază luminoasă pe care o numim fulger. Şi fiind cumplită mişcarea aceasta, legată cu mare scuturarea aerului dintr-însa, se face prea groaznic sunet pe carele îl numim trăznet. Aşadară fulgerul este o rază electrică din aer şi || trăznetul este 113
sunetul fulgerului. De este într-un nor fortunos mai multă materie electrică decît în alt nor din vecini sau în trupurile de pre pămînt care îi sînt aproape, norul cel fortunos sbucneşte cu mare putere şi din prisosinţa sa împrumută şi norului aceluia carele nu are atîta materie electrică, sau trupurilor celor mai de aproape de pre pămînt. Drept aceea, fulgeră norul cel fortunos acuş către alt nor, acuş către pămînt. De se va întîmpla (ce nu este cu neputinţă) ca un turn sau alt trup de pre pămînt să aibă mai multă materie electrică decît norul cel fortunos, turnul sau trupul acela trebuie să împrumute din prisosinţa sa şi atunci pot merge şi de pre pămînt fulgere către norul acela sau către alţi nori.

Cum că aceasta este tîlcuirea cea adevărată a trăznetelor ne-nvaţă pre noi probele cele multe care s-au făcut despre aceea. Pentru că pe vreme de fortună se fac multe lucruri electrice în aer şi atunci se pot electrizui trupurile şi fără de mahină. Ţevea de pleu care e acăţată cu şinor de mătasă vînătă şi suliţa de fer ce stă în răşină la apropierea fortunei dau scîntei electrice din sine. Aceea se vede şi în omul carele stă pe trupuri dintru-nceput electrice, dacă se apropie de dînsul pe vremea fortunei trup neelectric. Aşadară, de aci chiar se vede că o parte a materiei ceii electrice se varsă în

ţevea cea de pleu, în suliţa cea de fer şi în omul acela. Iară aceasta nu s-ar putea face de n-ar fi electric şi aerul cel dimpregiurul nostru şi norul cel ce stă deasupra noastră. De unde cu direptate se închide că trăznetul nu este alta, fără numai o mare şi cumplită sbugnire a materiei ceii electrice din aer.

Însemnare

Cînd fără de măsură tare cură în gios materia cea elec-
114 trică, în stropii de ploaie, pe vremea fortunei, atunci ‖ stropii de multe ori strălucesc şi aşa se văd ca şi cum ar fi înfocaţi. Cei de demult au făcut din arătarea aceasta mare minune şi o au numit ploaie de foc, precum am zis şi la învăţătura despre aer. Ci arătarea aceasta nu este alta fără numai strălucirea materiei ceii electrice care este în stropii cei ce cad din aer.

Întrebuinţarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 103

Din tîlcuirea tîmpestăţei, fieştecarele lezne poate pricepe cît de nebuneşte lucră aceea carii cred că, atunci cînd trăzneşte tîmpestatea sau fortuna din aer cu mare cumplire, se săgeată o piatră pre care o numesc ic de trăznet. Petri de acestea se află în multe locuri, sînt netede, făcute ca icurile şi găurite la muche. De unde putem judeca că sînt făcute de oamenii cei mai de demult, să se folosească cu dînsele sau la bătăile dintre dînşii sau la uciderea dobitoacelor cînd jîrtvea, că în aer a se naşte şi a creşte pentru tărimea, mărimea şi greutatea lor n-au putut, şi fulgerul care e numai rază electrică, încă nu le-au putut aduce cu sine la pămînt. De s-ar crepa lemnele ce se nimeresc de trăznete cu icurile acelea, oamenii cei trăzniţi tot fărîmi s-ar face; ci pre oamenii cei loviţi de trăznete nu aflăm vreo rană; aşadară, cu trăznetele nu cad icuri de acestea, care sînt de doauă feliuri, mai mari şi mai mici: cele mai mari sînt făcute din piatră sură şi foarte tare ca să poată sluji la trebile care le-am zis mai nainte, iară cele mici icuri, care nu sînt mai mari decît un grăunţ de mişloc de fasole, sînt din piatră roşie şi, precum

ni se vede, pentru aceea au fost făcute ca să le poarte femeile la grumazi, precum poartă şi deocii. Aşadară, toate puterile cele minunate ce se dau icurilor acestora, precum p<entru> p<ildă>, că pe căsile acelea în care se ţin petri de acestea nu le loveşte trăznetul, că vacile cele fermecate iarăş capătă laptele de li se freacă ugerul cu piatră de trăznet sau de se mulg prin gaura petrei aceştiia, sînt numai superştiţie. ‖ Aşişderea 115
nebunie este a crede că pe casa aceea nu o va trăzni pre a cării vatră va arde, atunci cînd vrăjmăşuieşte tîmpestatea, foc făcut din lemne mai nainte trăznite.

Mulţi oameni zic că sînt trăznete şi reci care cu răceala lor stîng focul trăznetelor celor calde. Ci zisa aceasta se împrotiveşte firei trăznetelor pentru că fieştecare trăznet, aprindă el sau nu aprindă, este cumplită sbugnire de materie electrică care pururea este înfocată. Dară aceea că se întîmplă de al doilea trăznet stînge focul celui dintîi de acolo vine că al doilea trăznet atîta răreşte aerul cît se stînge focul trăznetului celui dintîi, cum se stînge şi focul din hornul cel aprins cînd se puşcă într-însul.

Sînt şi de aceia oameni carii ţin că focul de trăznet numai cu lapte se poate stînge. Nici putem zice că laptele fiind el mai cleos decît apa nu e mai bun spre stîngerea focului de trăznet; dară cu apă încă se poate stînge numai să fie destulă. Pricina pentru care anevoie se mîntuie căsile cele trăznite este cumplirea focului carele deodată cuprinde toată casa.

§ 104

Fiindcă trăznetele despică arburile, aprind căsile, creapă zidurile cît de groase şi pre oameni cu dobitoacele împreună într-o clipeală îi omoară, omul înţelept detor este a se folosi cu mişlocirile care i le-au lăsat dumnezeu împrotiva primeşdiilor ce urmează din trăznete. Iară mişlocirile ce se dau spre folosul acela, trebuie să fie întemeiate pe adevărul acesta că trăznetele nu sînt alta fără numai materie electrică. Care, ştiindu-se, se pot întoarce asupra trăznetelor toate acelea cîte ne-nvaţă probele cele multe la electricitatea cea cu meşteşug făcută, la care ştim că puterea ei mai lezne se varsă şi se mînă înainte prin metaluri. Şi aceasta o putem zice şi despre materia trăznetelor fiindcă este electrică şi esperienţia ne adeverează aceasta. ‖ Pentru că cînd trăzneşte pe 116
vr-un olat, fulgerul merge pe materia care îi este scara sau

conductorul cel mai dindămînă; și fiindcă conductorul cel mai bun și mai dindămînă se face din metaluri, fulgerul încă tot pe conductorul acela merge. Drept aceea, de se duce drot de la vîrvul olatului pînă la pămînt și fulgerul nimerește în drotul acela, fulgerul merge pe drot pînă la pămînt fără de a vătăma olatul. Și aceasta au dat prilej de s-au făcut conductori de aceștia pe multe turnuri și olate în mai multe locuri a cărora gătire nu este scumpă; căci se fac din prăjini de fer întru al cărora vîrv se pune o suliță de aramă și așa se tocmește pe vîrvul căsei cît să fie mai sus decît hornul cu vr-o cîteva picioare. Preste vîrvul căsei se așează apoi un drot de fer sau de aramă, dară încrustat cu ștrie de fer, carele legîndu-se cu prăjina cea de fer se sloboade pînă la pămînt. Conductorul așa gătit e o prea bună mișlocire de a apăra orice casă de stricarea trăznetului; pentru că fulgerul nu se atinge de coperișul căsei ci, lovind în prăjina cea de fer, fuge pe conductorul cel de metal la pămînt fără de vreo vătămare a căsei. Și folosul conductorilor acestora prin prea multe esperienții s-au întărit, care eu nu le aduc aci, fără numai atîta mai zic că conductorii de aceștia cu folos se fac și la corăbiile cele de pe mare pentru că, fiind corăbiile mai înalte decît fața mărei, lezne se pot nimeri de trăznete și dînsele. Noi, drept aceea, mult trebuie să mulțumim lui dumnezeu că au luminat mintea oamenilor de au găsit conductorii aceștia.

Aceia, carii zic că este împrotiva proniei ceii dumnezeiești
117 a face conductori de aceștia || sînt oameni superștițiozi pentru că de nu este împrotiva proniei dumnezeești a stînge focul cel de trăznet, pentru ce ar fi împrotiva ei a face conductori, despre carii firea ne-nvață că sînt mișlociri de a ne apăra căsile de trăznete? Nu lucrăm așadară împrotiva lui dumnezeu cînd facem conductori spre apărarea căsilor noastre ci mai vîrtos plinim voia lui pentru că el ne-au rînduit mișlocirile acestea tocmai prin firea lucrurilor.

§ 105

De nu ne sînt căsile apărate prin conductori de aceia, cu alte mișlociri trebuie să ne folosim ca să nu ne nimerească trăznetul. Spre aceasta, atunci cînd se apropie tîmpestatea, trebuie să ne alegem în casă locul cel mai depărtat de trupurile acelea, care sînt tari scări sau conductori de materii electrice; și fiindcă loc ca acesta este mișlocul căsei, în mișlocul căsei trebuie să și stăm pînă cînd va trece furtuna; iară nu la fereastă, nici la părete, nici la cuptoriul din casă, mai vîrtos de va fi de fer. Pentrucă obiceiul de a sta lîngă acelea este foarte rău și primeșdios. Că fulgerul, ca o rază electrică ce este, pururea trage la trupurile care se pot mai tare electrizui. Drept aceea mai cu samă trage la păreți, apucă plumbul și ferul de la ferești, topește metalurile care le află la uși și lîngă păreți. Mai încolo, ca cu atîta mai puțin să ne poată strica trăznetul, de lipsă este ca, pe vremea tîmpestăței, să nu purtăm la noi bani de măcar ce metal, pentru că fulgerul foarte tare trage către metaluri și lezne ar putea nimeri și banii cei de la noi. Nu de mult, în oarecarea cetate vestită, au lovit trăznetul pe doauă jupînese de frunte care,
după moda sau obiceiul || de atunci, ș-au înțuțurat și împo- 118
dobit părul cu multe droturi și cu fel de fel de ace și cînd s-au cercat după moartea lor s-au găsit că fulgerul în droturile și acele acelea au lovit, pentru că toate le-au topit. Drept aceea, op e de a se sfătui fieștecăruia ca pe vreme de fortună tot feliul de metal să-l lapede de la sine, ba încă și veșmintele cele într-aurite și într-argințite să le desbrace.

Tocmai din pricina aceasta foarte bine ar face și oamenii cei mai de frunte de s-ar folosi în locul droturilor, care le duc din căsile sale pînă la clopoțele, cu funi de cînepă pentru că de va lovi trăznetul în căsile lor și se va acăța de drot pîn-acolo va merge pînă unde slujește drotul și foarte mare pagubă va face în toată casa.

§ 106

De sîntem la cîmp pe vremea aceea cînd se apropie vr-o tîmpestate și nu este prinpregiurul nostru ceva mai înalt decît noi, în foarte mare primeșdie sîntem de a ne nimeri de trăznet pentru că fulgerul, mai nainte de a cădea oblu și cu mare putere la pămînt, prin aerul cel electric pe cîmp pururea cele mai înalte trupuri le caută. Într-o întîmplare ca aceasta nu ne este mai de folos decît să ședem gios la pămînt ca mai bine să ne bată ploaia decît să ne lovească trăznetul. Și mai cu primeșdie este ca să ne băgăm supt arburi, supt căpițe sau supt clăi că pre acestea lezne le lovește trăznetul. Dară cu mult mai primeșdios lucru este a ne băga supt stăjeari pentru că stăjearii sînt cei mai puternici conductori ai electricităței. Drept aceea materia fulgerului prea tare se varsă

într-înşii şi prea adeseori se şi lovesc de trăznet. De merge
119 neştine pe vremea unei tîmpestăţi supt vr-un stăjeari || curgerea materiei de trăznet cu mult mai mare se face şi primeşdia de a fi trăznit încă mai mare este. Toţi crede că stejeariul supt carele s-au trăznit oarecare om nu s-ar fi nimerit de n-ar fi stat omul acela supt dînsul şi n-ar fi pricinuit mai mare curgere de electricitate spre stăjeari. Iară de vrei să te scuteşti de ploaie supt oarecare arbure departă-te cît vei putea de trupina eii şi stăi numai supt frunzele eii că aşa de cumva ar şi nimeri trăznetul arburea aceea va merge pe trupina eii şi pe tine nu te va lovi.

§ 107

Zioara zis de miazănoapte[43] o vedem de către acelaş crîmb al lumei supt o luminoasă arătare, în care se văd mai multe raze aşa de luminoase şi roşie ca şi focul care se înalţă de la horizontul nostru (adecă de la linia aceea care se duce pre acolo pre unde vedem noi preste faţa globului pămîntesc) pînă la ceriul cel de sus şi a uneori per dinaintea ochilor cu cea mai mare iuţime. De multe ori se zăreşte supt arătarea aceea un arc întunecat, din carele merg raze către cer. Roşaţa aceasta se vede a fi de un fel de materie cu fulgerul, numai cît că nu este aşa tare electrică, şi precum mi se pare, atunci se face cînd, prin frecarea părticelelor prea mărunte de ghiaţă ce se află în aer, se aduce aerul la electricitate şi lumină, frîngîndu-se în ghiaţa aceea, se aruncă îndărăpt şi se mută în colori. Pentru că aerul e trup curgător carele dintru-nceput este electric şi prin frecare şi mai tare se poate electrizui. Nici este vreo îndoială că aerul, în părţile cele despre miazănoapte ale ceriului, se poate freca prin părticelele cele prea mărunte de ghiaţă şi, prin frecarea aceea, a se aduce la electricitatea sa; pentru că fiind părticelele de ghiaţă prea mărunte, pentru uşurinţa sa prea sus se şi
120 suie; || drept aceea, cele mai de sus părţi ale atmosferei ceii de către miazănoapte se fac electrice şi fiindcă electrică materia aceea în partea cea mai de sus a aerului nu află vreo împrotivire, trebuie să şi povăească într-însul şi să se lăţească cu necrezută iuţime. Într-o înălţime ca aceasta aerul atîta de rar este cît curgerea cea electrică nu prin fulgerul său ci numai prin luminarea sa se arată. Şi zisa aceasta prin aceea se întăreşte că s-au luat sama că, pe vremea ziorei de miazănoapte, nu se văd lucrări electrice în aer. Iară fiindcă

roşaţa aceasta pururea numai la crîmbul lumei cel de miazănoapte se vede, acolo trebuie să aibă şi izvorul său. Aşadară, de vom socoti că părticelele cele prea mărunte de aer pre lîngă crîmbul cel de miazănoapte al pămîntului pentru frigul cel prea mare sînt numai părticele de ghiaţă, care pentru uşurinţa sa prea sus se înalţă şi în aer prin mişcarea sa pricinuiesc mare frecare, prin aceea se poate cît de bine stîrni electricitatea. Şi fiindcă părticelele cele de ghiaţă sînt ca şi oglindele, razele stelelor şi ale lunei ce bat într-însele trebuie să se mute în colori prin frîngerea lor şi ieptarea îndărăpt. Pricina pentru care nu se vede roşaţa aceasta şi în alte părţi ale ceriului poate fi aceasta: că părticelele cele de aburi supt alte zone ale ceriului nu pot îngheţa ca în cea de către meazănoapte şi, drept aceea, aerul încă nu se poate freca atîta întru acelea cît întru aceasta.

A uneori se rumpe o parte din materia ziorei ceii de meazănoapte şi trece de la o parte a ceriului la alta. Iară cînd se face aceasta, materia aceea, prin frecarea ce o face în aer, lasă după sine o arătare luminoasă care se mută într-un mare arc luminos ce || se vede apoi în partea ceriu- 121
lui cea de către miazăzi. Precum s-au văzut arcul acesta în anul 1777 26 februarie seara la 8 ceasuri.

Din colorii cei frumoşi, cu carii este împodobită zioara de miazănoapte, oamenii cei ne-nvăţaţi şi superştiţiozi prorocesc bătăi şi vărsări de sînge. Drept aceea cît văd că razele ziorei aceştia se mută acuş în albe, acuş în roşie şi cu ieptare rădicîndu-se că săgeată una către alta, îndată se spăimîntează întru sine şi încep a tremura, faţa lor se veştezeşte, bat în pălmi şi cu suspinuri se vaieră zicînd: atotputernice doamne! Ce va să fie iarăş aceasta! Ci eu unora ca aceia le zic: nu vă întristaţi, nici gîndiţi că zioara de miazănoapte însemnează ceva rău căci este numai arătare firească pre cer şi ca aceea trebuie să o şi socotiţi, mai mult desfătîndu-vă cu frumseţa eii decît temîndu-vă.

Însemnare

Mai nainte de 6 zile ale lui mai din anul 1716, astronomii nu mult au gîndit cu zioara cea de miazănoapte; dară atunci aşa de mare arătîndu-se zioara aceasta, cît nu numai în toată ţara nemţească ci şi în Galia, în Anglia, în Şvezia şi în Polonia încă s-au văzut, la aceea au adus pe cei mai mulţi astronomi de toată sîrguinţa sa întru aceea o au pus ca să cerce pricina din care se face dînsa. Însă nu trebuie

crezut că doară zioara aceasta nu ar fi fost cunoscută şi mai nainte de anul 1716. Căci din scrisorile cele bătrîne, care ne-au rămas de la oamenii cei mai de demult, chiar se dovedeşte că lor încă le-au fost cunoscută, numai cît, pe vremea lor, nu s-au văzut aşa de mare ca în numitul an, cînd în cele mai mari părţi ale Europei s-au văzut şi aşa au tras pre astronomi la socotirea ei.
122 Încît este pentru înălţimea zioarei aceştia ‖ se poate cu îndrăzneală zice că înălţimea eii este de vr-o cîteva miluri[44]. Nici ne putem îndoi despre aceasta de vom socoti că stă aproape de crîmbul cel de miazănoapte şi tătuşi în Germania se vede supt o înălţime de 50 şi mai multe graduri a crîmbului. Înălţimea ei cea adevărată nu se poate otărî; dară aceea care s-au văzut la anul 1726 şi în Petersburg şi în Lisabona se socoteşte a fi fost de 35 de miluri. Alte înălţimi a ziorei de miazănoapte s-au socotit de astronomi a fi de o sută şi mai multe miluri. Dară aceasta este tocma adevărată că înălţimea ziorilor acestora nu e asemenă ci, după împrăştierea materiei ceii electrice, acuş e mai mare, acuş mai mică.

§ 108

Cînd şi cînd, mai vîrtos vara, se vede seara şi preste noapte că ceriul se deschide şi cînd este serin şi cînd e noros şi îndată iarăş se închide, care arătare mult se aseamănă fulgerului, nici se osebeşte almintrelea de fulger fără numai că are mai slabă lumină. Şi deschiderea aceasta a ceriului se chiamă luminarea ceriului şi aşişderea este o lucrare a electricităţei aerului şi numai prin aceea se deschilineşte de trăznetul cel adevărat că nu e legată cu vreo scuturare cumplită a aerului. Pricina pentru care nu se aude vreun sunet la luminarea aceasta, este numai cea slabă şi numai de mişloc întindere a aerului. De multe ori este şi mare depărtarea trăznetului celui adevărat. Pentru că atunci, seara sau noaptea, noi nu vedem raza cea adevărată a fulgerului ci numai luminarea lui, fără de a auzi şi trăznetul. Drept aceea am şi obicinuit a numi arătarea aceasta numai luminare
123 de cer. ‖

CAPUL XII

DESPRE TRUPURILE LUMEŞTI[45]

§ 109

Prin trupurile lumeşti se înţeleg globurile cele strălucite care sînt de minunată mărime şi stau în spaţiul lumei în nemăsurată depărtare delaolaltă. Făpturile aceste fără de samă mari ale lui dumnezeu sînt soarele, luna şi stelele. Iară cum că pămîntul pe carele lăcuim noi încă nu se poate scoate din numărul lor, de-acolo să şti că aşişderea este un mare trup lumesc ce stă în spaţiul ceriului şi se luminează şi încălzeşte prin soare.

§ 110

Între făpturile aceste mari ale atotputernicului, soarele este cel mai vrednic de a se socoti pentru că prea minunat străluceşte în bolta ceriului şi el este izvorul luminei şi al căldurei. El este globul lumesc cel mare şi înfocat, carele are propria sa lumină şi luminează şi încălzeşte pe celelalte trupuri lumeşti ce sînt opace sau întunecate şi reci. Puternicul globul acest de foc este oblăduitorul celor şepte şi de minunată mărime globuri pămînteşti care, în osebite vremi, se învîrtesc pre lîngă dînsul dimpreună cu lunile lor. Ele se află mai în centrul orbitei sau al cercul<ui> cursurilor lor şi de acolo le împarte lor lumina şi căldura.

§ 111

Într-aceea nu trebuie să credem că doară în nemăsurat spaţiul lumesc numai un soare luminează. Nu. Noaptea serină ne descopere noauă nenumăraţi sori şi sînt şi mai multe întunerice de sori pe carii nu i-au văzut vreodată ochi muritori. Pentru că punturile cele luminoase, care cu tremuroasă lumină strălucesc pe vînăt coperişul ceriului şi noi le numim stele, toate sînt sori şi noi pentru aceea trebuie să zicem că sînt sori, pentru că nu e cu putinţă ca stelele acelea să-şi împrumute lumina cu care strălucesc de la soarele nostru,
ci aceea trebuie să fie a lor proprie. ‖ 124

§ 112

De vom căuta seara cu luare de samă la ceriul cel cu stele înfrumusețat, vom vedea că cele mai multe stele pururea tot aceeaș depărtare delaolaltă o țin. Iară unele mai puține își mută starea sa de cătră celelalte stele și acuș se văd într-un loc al ceriului, acuș într-altul. Osebirea aceasta au dat prilej de stelele se împărțesc în fixe sau stătătoare și în planete sau îmblătoare. Stele stătătoare se numesc acelea care pururea țin aceeaș depărtare delaolaltă. Iară planete sau stele îmblătoare sînt care își mută starea sa și întru sine și de cătră stelele cele stătătore. Drept aceea lezne se și pot osebi stelele cele stătătoare de la cele îmblătoare. Ci afară de aceasta stelele cele stătătoare au o lumină ageră, iară lumina planetelor e lîncedă sau domoală și fără de tremurare și proprie vorbind, planetele sînt ca și pămîntul nostru, trupuri opace sau întunecate și nestrăbătute cu vederea care se luminează și se încălzesc prin soare și dintre care unele sînt de o mie de ori mai mari decît globul nostru cel pămîntesc.

Însemnare

Între stelele cele stătătoare mai mare și mai mîndră stea este Siriul sau steaua cea din Cînele cel mai mare (Canicula major), la care stea prea tare au căutat astronomii cei mai de demult. Egiptenii mai mult se nevoia să știe vremea cînd se va vărsa apa Nilului preste țara lor; căci din esperienție știia că aceea atunci se întîmplă cînd întră soarele în asterismul Leului. Drept aceea, spre semne, ș-au ales niște stele ce se vedea mai nainte de a răsări soarele, din care să poată închide că soarele se apropie de asterismul Leului. Ci stelele cele din crugul ceriului, care răsăreau dimineața înaintea soarelui, era mai mici și mai nearătoase decît de a putea fi semne cînd va întra soarele în Leu. Pentru aceasta ș-au ales ei mai pre urmă spre semn Siriul, carele e cea mai mare și mai luminoasă stea pe cer în asterismul Cînelui celui mai
125 mare. Steaua aceasta nu o putea dînșii vedea mai doauă luni ||
pentru mare strălucirea soarelui; iară cît se ivea înaintea ziorilor celor de dimineața îndată le era neclătit semn că soarele se apropie de stelele cele din Leu și că rîul Nilului cît mai curînd se va vărsa preste tot Egiptul. Și pentru aceea au numit pe Siriu cîne sau lătrătoriu pentru că el le făcea de știre că se va vărsa Nilul. De pre steaua aceasta se numește și tîmpul caniculei și au dat mare prilej în multe lucruri superștițiozilor. Iară tîmpul caniculei vremea aceea o numim în care Siriul deodată răsare cu soarele și noauă pînă atunci ne este nevăzut pînă cînd iară se ivește din zioara cea de dimineața. După calendar tîmpul caniculei începe în 20 iulie și se sfîrșește în 20 august, adecă ține o lună întreagă: și fiindcă atunci este căldura cea mai mare de preste vară, Siriul la mai multe nebunii superștițioaze au dat prilej oamenilor celor ce numai mirăzenii cearcă în toată natura, pentru că țin că Siriul le lucră toate acelea cîte le pricinuiește soarele prin căldura sa.

§ 113

Fiindcă astronomii cei vechi între pămînt și între stelele cele fixe în osebite înălțimi au zărit pe soarele și luna noastră și pre alte cinci stele care nu sînt stătătoare, aceaș astronomi au ținut că planetele sînt șapte, adecă: Soarele, Luna, Miercurea, Vinerea, Marța, Joia și Saturn, cum se numesc zilele săptămînei, luînd afară pe Saturn, întru al căruia loc au întrat Sîmbăta de pe jidovie. Ci Soarele pentru aceea nu poate fi planetă pentru că are propria sa lumină și el luminează și încălzește pe trupurile cele lumești și opace. Drept aceea astronomii cei noi pe Soare l-au numărat între stelele cele fixe și între planete au făcut loc Pămîntului. Și și vrednic este pămîntul de a se numi planetă; pentru că este trup lumesc și opac, carele de la soare are lumina și 126
căldura. ||

§ 114

Planetele se împărțesc în cele de frunte și în cele următoare sau de apoi. Planetă de frunte este aceea care se învîrtește pre lîngă soare, precum sînt p<entru> p<ildă> Joia și Saturn. Iară planete următoare se chiamă trupurile acelea care se învîrtesc pre lîngă planetele sale cele de frunte și cu dînsele deodată se învîrtesc pre lîngă soare. Așadară luna e planetă următoare pentru că nu se lasă de pămînt vreodată ci, întorcîndu-se pre lîngă dînsul, cu el împreună se învîrtește pre lîngă soare în vreme de un an. Luni de acestea sau planete următoare se văd cu telescopiul sau cu tubul cel de glajă cu carele vedem departe pre lîngă Joi patru și pre

lîngă Saturn cinci. Aşadară pîn acuma s-au numărat şase pla nete de frunte, care sînt: Miercurea, Vinerea, Pămîntul, Marţa, Joia şi Saturn şi zece luni sau planete următoare; pre care tusşasăsprăzece trupuri lumeşti le luminează şi le încălzeşte soarele nostru. Acesta au fost numărul cel pînacum al planetelor şi al celor de frunte şi al celor următoare şi pe Saturn l-au ţinut a fi cel mai departe de soare. Ci în 13 martie din anul 1781 D<omnul> Herşel[46], carele era născut din ţara nemţească, fiind în Anglia, au descoperit o stea mică şi mişcătoare despre care, după mai multe cercări ce s-au făcut despre forma şi mişcarea eii, s-au cunoscut că dînsa este o planetă de frunte ce se învîrteşte pre lîngă soarele nostru pre dincolo de Saturn şi că mai de doauă ori e mai departe de soare de cum este Saturn şi, mai pre urmă, că cursul său pre lîngă soare în 82 de ani şi-l isprăveşte. Şi planeta aceasta s-au numit Uran, de alţii se numeşte şi Steaua lui Gheorghie, de pe numele craiului Angliei şi poate fi că dînsa încă are mai multe luni ca şi Saturn, dară acestea pentru prea mare depărtarea eii de la pămînt încă nu se pot bine osebi şi otărî prin telescopiurile care le avem pînă
127 acum. ||

§ 115

Rîndul sau sireaoua în care se departă planetele de la Soare se poate adevărat şti din acoperirea care o fac dînsele; pentru că atunci cînd stau doauă planete în linie oablă cu ochiul nostru, una acopere pe ceealaltă de nu se vede puţină vreme. Iară fiindcă steaua, care acopere pre altă stea, trebuie să fie mai aproape de noi de cum este steaua cea acoperită, din esperienţia aceasta se poate închide că planetele aşa se departă de Soare, precum urmează, adecă: Miercurea este planeta cea mai aproape de Soare, după dînsa urmează Vinerea, apoi Pămîntul, după aceea vin Marţa, Joia, Saturnul şi Uranul. Orbitele Miercurei şi a Vinerei merg printre Soare şi printre Pămînt, pentru că sînt mai aproape de Soare decît Pămîntul. Şi drept aceea vine de cîteodată urmează Soarelui, de altădată îmblă înaintea lui, din care pricină Vinerea şi Miercurea acuş sînt stele de seara, acuş de dimineaţa. Cînd se află Vinerea în partea orbitei ce este între Soare şi între Pămînt, atunci puţină vreme nu se vede căci deodată răsare şi apune cu Soarele. Iară cît se departă de partea aceasta a orbitei, mai tîmpuriu apune şi

răsare decît Soarele. Aşadară, la începutul eii se află în ziorile de dimineaţa şi fiindcă aşa de departe stă de Soare cît roşaţa ceriului nu mai poate împiedeca ivirea eii, foarte luminat străluceşte pre horizontul cel de dimineaţă şi se numeşte Luceafăr. Dacă trece în partea orbitei cea dincolo de Soare, iarăş nu se vede vr-o cîtava vreme; pentru că iarăş totodată răsare şi apune cu Soarele. Apoi, mergînd pe partea orbitei cea dincolo de Soare, spre stînga, mai tîrziu apune decît Soarele şi foarte scînteind după apusul Soarelui străluceşte ca o stea prea luminată şi se numeşte Luceafăr de seară. Tocma aşa merge pre orbita sa şi Miercurea.

§ 116

Astronomii dintru-nceput s-au nevoit ca să afle || pro- 128
porţia depărtărei planetelor de la Soare şi de mult o au şi aflat, care este precum urmează. De vom socoti că depărtarea Pămîntului de la Soare este ca 10, a Miercurei va fi ca 4, a Vinerei ca 7, a Marţei ca 15, a Joei ca 52, a lui Saturn ca 95 şi a lui Uran ca 190. Aşadară de vom şti cîte miluri face numărul 10, carele este depărtarea Pămîntului de la Soare, lezne putem după aceea, prin regula cea de aur sau de tri[47], şti cîte miluri fac şi ceialalţi numeri ai celorlalte planete.

§ 117

Cum că planetele sînt trupuri opace, care strălucesc cu lumină de la soare împrumutată, de acolo poţi pricepe că lumina lor creşte şi scade precum cu ochii tăi poţi vedea la osebite forme ale luminei în lună. Pentru că de ar avea trupul acest lumesc propria sa lumină nu ar fi cu putinţă ca lumina lui să crească şi să scadă, care şi vreau a ţi-o arăta la mai multe forme ale luminei ceii din lună. Fieştecare şti că lumina pururea numai o gimătate de glob poate lumina deodată şi atunci încă numai gimătatea aceea care stă spre dînsa.

Aşadară, globul lunei încă numai de gimătate se poate lumina prin Soare. Figura 7 şi mai chiar îţi va arăta aceasta, în care S însemnează Soarele, G Pămîntul şi L Luna care se mişcă de la Apus spre Răsărit pre orbita L. M. N. O. P. Q. R. T. U. X. Y. Z şi findcă Luna în 27 de zile şi în vr-o cîteva ceasuri îşi isprăveşte cursul său pre lîngă Pămînt, trebuie să

treacă printre Soare şi printre Pămînt. Iară cînd este în L, sau cînd este între Soare şi între Pămînt, gimătatea ei cea luminată e întoarsă de cătră Pămînt şi numai cea neluminată stă cătră Pămînt. Drept aceea se chiamă Lună noauă căci în starea aceasta tocma nu luminează Pămîntului ci, răsărind şi apunînd deodată cu Soarele, noi nu o putem vedea. Cînd merge pre orbita sa pre lîngă Pămînt, spre stînga, sau de la Apus spre Răsărit, pînă în M o zărim a treia zi după aceea îndată după apusul Soarelui în formă de o secere că
129 atunci putem || vedea părticeaua aceasta din gimătatea cea luminată care este întoarsă către Soare. După ce s-au depărtat Luna a şaptea zi de la Soare spre Pămînt pre un pătrar al orbitei sale pînă în O. vedem gimătatea gimătăţei eii ceii luminate şi aceasta o numim pătrariul dintîi. Iară Luna atunci după apusul soarelui stă la amiazi. Mergînd Luna de aci pre orbita sa mai încolo pre lîngă Pămînt, lumina eii tot creşte pînă cînd a şaptea zi după pătrariul dintîi trece orbita sa tocmai de gimătate şi cu o gimătate de cerc se departă de Soare, precum se vede în R. Atunci Luna pre aceea vreme răsare cînd apune soarele şi globul pămîntesc se află între dînsa şi între Soare tocmai în mişloc, gimătatea eii cea luminată de Soare încă este atunci cătră Pămînt întoarsă. În starea aceasta o vedem noi pe dînsa cu lumină plină a străluci pe cer şi în forma aceasta fiind se şi chiamă Lună plină. În ceialaltă gimătate a orbitei sale iarăş se apropie de Soare şi partea ei cu care au luminat dintîi pre-ncet se întoarse de la noi şi urmează cătră noi partea cea opacă, pentru aceea lumina ei începe a scădea. Dacă s-au apropiat a şaptea zi după ce au fost plină de Soare pînă în X, gimătatea eii cea luminată numai de gimătate se vede şi forma aceasta a Lunei se chiamă pătrariul cel de pre urmă. În pătrariul acesta Luna răsare la miezul nopţii şi în răsăritul soarelui stă de-a dreapta lui la amiazi şi partea ei cea luminată este întoarsă cătră Soare. De va privi neştine cu luare de samă ziua cum stă Luna în pătrariul cel de pre urmă cătră Soare, va vedea că Luna pre-ncet se tot apropie de Soare şi că cu cît mai tare se apropie de dînsul, cu atîta mai mult scade şi lumina eii. Mai pre urmă Luna se vede cu puţin mai nainte de a răsări Soarele ca şi o secere întoarsă, nu ca secerea aceea ce s-au văzut la ivitul eii, precum se întipuieşte la Z şi, după aceea, în doauă zile cu totul se întoarce gimătatea eii cea luminată de la Pămînt. Aceasta se face mai cu şapte zile după pătrariul cel mai de pre urmă, în care tîmp Luna după

ce s-au scurs orbita sa, de nou întră în L între Soare şi între Pămînt şi iarăş se chiamă Lună noauă. De aci se vede că temeiul osebitelor schimbări luminei Lunei numai din mai multe feliuri de stări ale ei vine, care le are Luna cătră Soare cînd îşi isprăveşte cursul său pre lîngă Pămînt.

De vei || lua un glob mare şi altul mai mic şi pre cel mai 130
mic îl vei purta pre lîngă cel mai mare printre o lumină ce stă aprinsă pe masă, poţi vedea cu ochii tăi pe globul cel mai mic toate luminările Lunei cît vei socoti întru tine că globul cel mai mare este ochiul tău care pururea caută spre globul cel mai mic.

§ 118

Orbita prin care se mişcă Luna pre lîngă Pămînt nu este rotundă ca cercul ci este oablă, adecă lungăreaţă ca şi oul. De aci vine că Luna acuş e mai departe de Pămînt, acuş mai aproape. Pentru că măsurînd diametrul ei cel văzut în tîmpuri deschilinite aflăm mare osebire. Locul în carele Luna e mai depărtată de Pămînt îl numim depărtarea Pămîntului; şi locul acela, în carele mai puţin se departă dînsa de Pămînt, îl chemăm apropierea pămîntului. Punctul depărtărei ceii mai mari este acolo unde se mişcă mai încet Luna şi locul apropierei unde se mişcă mai rapede. Iară punturile acestea nu sînt neclătite pe cer, ci se mişcă de la Apus spre Răsărit şi cursul său îl isprăvesc în ani 8 zile 309 şi ceasuri 8. Drept aceea Luna se poate afla în apropierea Pămîntului şi atunci cînd este plină şi cînd are pătrariul dintîi şi cînd este noauă; şi aşa schimbă forma luminei sale şi cînd se află în depărtarea Pămîntului. Aşadară nebunie este a-şi pune regule şie după care să se îndrepte la semănat, la sădit şi la altele pe cursul Lunei.

Însemnare

Luna în fieştecare zi merge pe cer de la Apus spre Răsărit mai 13 graduri. Iară un grad, carele îl trece Luna mai de doauă ori, aşa de lung este cît este de lat discul ei după vederea cea din afară. După 27 de zile şi vr-o cîteva ceasuri Luna iarăş este lîngă aceleaşi stele fixe lîngă care au fost mai-nainte şi vremea aceasta o numim lună periodică. Dară fiindcă într-aceea Soarele (care mai în toate zilele || merge 131
un grad pe cer) în vremea aceasta s-au mişcat prin orbita sa de la Apus spre Răsărit mai 27 de graduri, Luna mai are

de a merge doauă zile şi vr-o cîteva ceasuri, pînă cînd îl va putea agiunge. Aşadară vremea de la o lună noauă pînă la alta este mai lungă şi se numeşte lună sinoidă, care are zile 29, ceasuri 12, minute 44. Iară luna cea periodică are zile 27, ceasuri 7, minute 43.

§ 119

Schimbarea luminei aşişderea trebuie să se facă şi la celelalte planete de frunte şi, prin telescopiuri bune, să şi poate vedea schimbarea aceasta şi în Miercure şi în Vinere şi în Marţă. În Joie şi în Saturn, adevărat, schimbarea luminei, pentru minunată depărtarea lor de la Pămînt, nu se poate pricepe ci pururea le străluceşte lumina deplin. Tătuşi, pentru aceea nu se poate zice că nu sînt trupuri opace, pentru că aruncă umbră după sine care întunecă lunile lor, cînd întră în dînsa. Căci de ar avea planetele acestea propria sa lumină nu ar putea arunca umbră după sine. Aceasta încă s-au luat sama că lunile lor, cînd trec oblu pre dinaintea lor prin orbitele sale, aruncă umbră pe dînsele, care prin telescopiuri se vede ca şi o sgură neagră. Sgura aceasta iarăş arată că Joia şi Saturn sînt globuri pămînteşti şi opace, care strălucesc cu lumina cea de la Soare împrumutată.

§ 120

Pămîntul nostru încă este trup opac, carele aşişderea ca şi celelalte planete de la soare are lumina şi căldura sa. Pămîntul tocma aşa spînzură în spaţiul cel nemăsurat al ceriului ca şi celelalte planete şi doară s-ar vedea ca şi Vinerea de ne-am putea uita la dînsul din planeta aceasta. Pentru că, cînd se iaptă îndărăpt razele Soarelui de la Pămînt el încă trebuie să se vadă luciu şi strălucit în spaţiul ceriului ca şi celelalte planete. De ne-am putea sui în Lună şi de-acolo a
132 căuta spre Pămînt, tocma || aceea creştere şi scădere a luminei o am vedea şi în Pămînt care o vedem acuma în Lună. Temeiul schimbărilor acestora ce se fac în luminarea Pămîntului iarăş din osebită starea lui cătră Soare şi cătră Lună vine, vezi figura 7 în care prin G se înseamnă Pămîntul. Cînd e Luna plină, Pămîntul stă între dînsa şi între Soare: drept aceea partea lui cea luminată este întoarsă de cătră Lună şi de am fi în Lună l-am numi Pămînt nou. După şapte zile,

cînd avem noi pătrariul cel mai de pre urmă al Lunei, cel din Lună ar vedea pătrariul cel dintîi al Pămîntului. Iarăş după şapte zile, cînd avem noi lună noauă, partea cea luminată a Pămîntului este întoarsă cătră Lună şi celui dintr-însa i-ar fi Pămîntul ca şi cum ne este noauă luna plină. Mai pre urmă, cînd avem noi pătrariul cel dintîi al Lunei, lăcuitorii din Lună văd pătrariul cel mai de pre urmă al Pămîntului. După aceea, preste şapte zile, iarăş stă Pămîntul între Soare şi între Lună şi atunci lunenii au pămînt nou. Adică, precum iaptă Luna lumina sa, care o are de la Soare, cătră Pămînt, aşa iaptă şi Pămîntul lumina ce o are iarăş de la Soare, cătră Lună. Şi lumina Pămîntului cu atîta e mai puternică decît lumina Lunei cu cît este mai mare faţa Pămîntului decît faţa Lunei. Iară fiindcă pe vremea lunei noauă Pămîntul se vede Lunei cu lumină plină, pe vremea aceasta tot discul Lunei l-am vedea într-o lumină cu color de cenuşă, de nu ne-am împiedeca prin puternică strălucirea Soarelui. Drept aceea, cît apune Soarele şi Luna o vedem în murgirea de seară ca şi o seceră, îndată putem vedea cealaltă parte a discului eii într-o lumină lîncedă şi în faţa cenuşei. Lumina aceasta lîncedă o capătă Luna de la Pămînt, carele în starea aceasta încă mai cu lumina plină se arată Lunei. || 133

§ 121

Vremea în care îşi isprăvesc planetele orbita sa pre lîngă Soare nu este întocma de mare, ci dînsele o isprăvesc după osebită depărtarea lor de la Soare. Acelea care sînt mai aproape de Soare mai curînd şi-o isprăvesc decît acelea care sînt mai departe. Aşadară, planetele săvîrşesc mergerea prin orbitele sale precum urmează: Miercurea în zile 87, ceasuri 23; Vinerea în zile 224, ceasuri 16; Pămîntul în zile 365, zile (sic) 5, minute 48; Marţa în an 1, zile 321, ceasuri 22; Joia în ani 11, zile 315, ceasuri 8; Saturn în ani 29, zile 164, ceasuri 7; şi Uran, planeta cea mai depărtată, în ani 82, zile 299, ceasuri 4.

§ 122

Afară de mişcarea sau învîrtirea cea mai în suszisă a planetelor, prea înţeleptul ziditoriul tuturor făpturilor le-au mai dat lor şi altă mişcare cu care planetele se învîrtesc şi pre

lîngă osiile sale, adecă pre lîngă sine însuşe. Mişcarea de pre lîngă osiile lor spre aceea slujeşte planetelor ca faţa lor, cînd şi cînd, preste tot să se lumineze şi să se încălzească prin Soare şi într-însele să se deschilinească ziua de la noapte. Drept aceea nici este de a se tăgădui că acestea toate se află în toate planetele. Într-unele se cunosc acestea din sgurele ce se văd pre faţa lor, pentru că sgurele acestea se învîrtesc pre lîngă planete şi după vr-o cîtăva vreme iarăş se văd în locurile cele mai dinainte. Aşadară planetele aşa se învîrtesc pre lîngă osiile sale: Joia în ceasuri 9, minute 56; Marţa în ceasuri 24, minute 40; Pămîntul în ceasuri 24, şi Vinerea în ceasuri 23, minute 20. Despre Miercure nu se poate şti în cîtă vreme se învîrteşte pre lîngă osia sa, pentru că într-însa nu se vede vreo sgură din care să să poată otări vremea învîrtirei eii pre lîngă osia sa căci mai totdeauna se ascunde
134 în strălucirea Soarelui. Depărtarea Saturnului || şi a Uranului aşa de mare este cît învîrtirea lor cea de pre lîngă osii nu se poate vedea prin telescopiuri. Într-aceea nu ne putem îndoi cum că toate părţile feţelor lor se luminează şi se încălzesc prin Soare.

§ 123

Depărtarea planetelor de la Soare este fără de samă mare; ci modrul cum au găsit astronomii depărtarea aceasta n-am la ce-l spune acelora carii nu înţeleg geometria. Într-aceea, despre adevărul ziselor lor pentru aceea nu trebuie să ne îndoim, pentru că bărbaţii aceşti învăţaţi despre mişcarea trupurilor celor lumeşti aşa de acurată ştiinţă au, cît eclipsurile sau întunecările Soarelui şi ale Lunei cu mulţi ani mai nainte tocma acurat le pot spune. Şi fiindcă ei în spunerea aceasta sînt adevăraţi, trebuie crezut că în otărîrea depărtărei planetelor de la Soare încă nu greşesc. Ei nu otărăsc numai după părere depărtarea cea minunată a trupurilor lumeşti de la Soare, ci după întărite, ştiute şi nemişcate adevăruri, temeiuri şi regule: tocma aşa, precum măsură şi turnurile, de care nu se pot apropia. Cine se îndoieşte despre aceasta, acela nu înţelege geometria.

Iară după cea mai acurată măsurare, depărtarea cea de mişloc a Lunei de la Pămînt este de 50,767 de miluri, care fac 30 de diametruri de ale Pămîntului. Aşadară dacă s-ar pune treizeci de pămînturi unul preste altul, cel mai deasupra ar agiunge tocma în Lună.

§ 124

Măcar cît de mare este depărtarea Lunei de la Pămînt, tătuşi în proporţionarea depărtărilor planetelor celor de frunte de la Soare este tocma mică. Astronomii de-acum acurat ştiu că zece părţi de depărtarea Pămîntului fac 20,560,999 de miluri. Şi aşa, pe regula de tri sau cea de aur lezne putem socoti, cîte miluri fac părţi de-acelea: ale Miercurei 4, ale Vinerei 7, ale Marţei 15, ale Joiei 52, ale lui Saturn 95 şi ale lui Uran 190. De se va uita neştine la cea de mişloc de-
părtare a planetelor de la Soare, aceea va fi de atîtea miluri || 135
geograficeşti, care sînt cu ceva mai mari decît cele nemţeşti miluri, precum urmează:

	milioane	mii	miluri
A. Miercurei	8	224	399
Vinerei	14	392	399
Pămîntului	20	560	999
Marţei	30	841	498
Joiei	160	917	194
Saturnului	195	329	490
Uranului	390	658	981

Întrebuinţarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 125

Din cele ce am zis pînă acuma despre osebitele luminările Lunei şi despre depărtarea eii de la Pămînt, lezne se poate judeca ce trebuie să ţinem despre înfluxul eii în plînte şi în alte lucruri. Fiindcă superştiţiozii nu străbat cu mintea sa temeiul din carele vine schimbarea luminei lunei, întru aceea cearcă mirăzenii şi lunei îi dau lucrări de care nu poate avea. Aşa cred ei că luna plină pe raci, pe scoice şi pe melci îi face mai plini decum sînt cînd este luna ştirbă; că florile ce se sădesc pe luna plină se fac mai învălite; că lemnele ce se taie cînd creşte luna sînt mai mustoase decît care se taie pe lună veche; că fiarăle care se prind pe lună noauă sînt mai grase şi carnea lor e mai gustoasă; că viţelele care se înţarcă la lună plină se fac mai bune şi mai lăptoase vaci decît acelea care se înţarcă pre altă vreme; că napii,

carii se seamănă pe lună veche, cu mult mai buni se fac; că pe lună noauă nu este cu folos a semăna; că grîul, ca să rămînă curat, trebuie semănat de la luna noauă pînă la cea plină după amiazi şi, ca să nu se facă tăciune într-însul, de la lună plină pînă la cea noauă înainte de amiazi; că puii de gînscă, carii se scot din ouăle ce se pun la lună noauă sînt orbi şi mai multe nebunii de-acestea. Ci toate acestea sînt numai nimicuri cărora se împrotiveşte esperienţia. Căci lumina
136 care ni-o || dă luna este lumina soarelui ce se iaptă îndărăpt de dînsa şi fiindcă noi lumina aceasta mai mult o primim de la soare preste zi, lumina lunei cea slabă nu are vr-un înflux în lucrurile cele mai sus aduse. Adevărat, nu putem tăgădui că luna lucră în atmosfera pămîntului şi că lucrarea aceasta, după osebită starea lunei, încă se osebeşte şi la lună noauă prin lucrarea soarelui şi mai tare se înmăreşte. Dacă lucrarea aceasta a lunei în atmosferă nu are atîta putere cît să poată face mutările cele mai sus zise în fiare şi în plînte. Drept aceea, de vom cerca cu deadinsul despre aceasta, vom afla că înfluxul lunei în pămînt nu are vreun fundămînt în esperienţiă.

§ 126

Fiindcă planetele la învîrtirile sale pre lîngă soare acuş într-un loc, acuş într-altul se văd pre cer, prin aceea capătă dînsele osebite aşezări şi între sine şi către soare. De se văd doauă sau mai multe planete într-acelaş loc al ceriului, întîlnirea aceasta se chiamă coniuncţia lor; iară de stau doauă planete una împrotiva alteia, împrotivirea aceasta se zice opoziţia lor ş.c. Din osebite stările acestea ale planetelor superştiţiozii mai multe mirăzenii scornesc şi le întorc în schimbarea vremei, în rodirea pămîntului, în mutarea împărăţiilor şi în norocirea sau nenorocirea fieştecăruia om. Pentru pildă, zic ei, că de se va întîlni Luna cu Joia sau cu Vinerea, naşterea pruncului va fi norocită; iară de se va întîlni Luna cu Saturnul sau cu Marţa că pruncul carele se va naşte atunci va fi nefericit. Ci aceasta este o trunchire care numai din capurile cele bătucite răsare. Cine va socoti depărtarea planetelor de la sine însuşe şi de la pămînt şi cînd se întîlnesc acele nu-şi va băga în cap de acestea. Prea mare nebunie este drept aceea că în calendariuri de pe planete pun cînd va fi

frig, cald, năduşeală, tîmp uscat sau umed; cînd să-şi sloboadă oamenii sînge, să trăiască cu leacuri, să taie lemnele, să samene, să sădească, să-şi taie părul şi să înţarce pruncii. Că toate prorociile ce se fac din || împlinirea planetelor sînt 137
numai minciuni. În calendariul cel de pe o sută de ani nebuneşte se dă planetelor într-unii ani toată ocîrmuirea prin care să aibă dînsele înflux în mintea, norocirea şi nenorocirea celor atunci născuţi; căci ce nebunie nu este aceea ca despre norocirea sau nenorocirea cuiva să judecăm din starea planetelor, cînd s-au născut el? De ar avea o stare ca aceea a planetelor ceva înflux în norocirea sau nenorocirea oamenilor, gemenii şi toţi pruncii aceia carii se nasc supt aceeaş stare a planetelor ar trebui să aibă tot aceeaş norocire sau nenorocire. Dară au nu ne învaţă esperienţia că mintea lor, norocul şi nenorocul prea se deschilinesc delaolaltă?

Cum pot avea, aşadară, planetele înflux în mintea, norocirea şi nenorocirea oamenilor? Şi cît de nebunesc lucru nu este a zice că planetele ocîrmuiesc? Au poate un trup lumesc, carele nu şti de sine povăţui făpturi înţelegătoare? Au nu se dau proprietăţi de-acelea trupurilor care dînsele nici le au, nici le pot avea? Au nu este cu ruşine a primi nebuniile acestea şi supt nume de ocîrmuirea faturilor a scăpa la materii ne-ntocmite şi nesimţitoare, cînd bine ştim că numai dumnezeu este acela carele singur are grijă de noi după prea mare bunătatea şi înţelepciunea sa? Superştiţiozii aceştia surpă pronia dumnezăească din tronul său şi înalţă în locul ei faturile ce tare se împrotiveşte şi foarte strică vîrtuţei.

§ 127

Măsurarea mărimei ceii minunate a trupurilor celor lumeşti tocma prin regulele acelea se face prin care s-au măsurat şi depărtarea lor de la soare. Iară fiindcă toate trupurile lumeşti sînt rotunde sau mai ca globurile, şi diametrii, marginile, faţa şi cuprinderea globurilor se pot măsura, aceste patru mărimi ale planetelor încă s-au măsurat şi măsura lor || 138
se cuprinde în tabela ce urmează. Însă aci trebuie însemnat că măsurîndu-se un dărab dintr-o planetă numai în lung şi în lat cu o milă face o milă cvadrată sau împătrată; iară măsurîndu-se cu aceeaşi milă în lung, în lat, şi în afund face o milă cubică.

MĂSURA

mărimei trupurilor lumeşti în miluri geograficeşti

Trupurile lumeşti	Diametrii în Miluri	Marginile în Miluri
Soarele	191 de mii 750	602 de mii 95
Miercurea	— — 700	2 — 198
Vinerea	1 — 650	5 — 181
Pămîntul	1 — 720	5 — 400
Marţa	1 — 140	3 — 579 6/16
Joia	19 — 370	60 — 821 8/16
Saturnul	17 — 170	53 — 913 8/16
Uranul	7 — 644	24 — 002
Luna	— — 470	1 — 475 8/16

Trupurile lumeşti	Faţa în miluri cvadrate	Cuprinderea toată în miluri cubice
Soarele	115,451,716,250	3,689,644,431,822,916
Miercurea	1,538,600	179,503,333
Vinerea	8,548,650	2,350,878,750
Pămîntul	9,288,000	2,662,560,000
Marţa	4,080,244 6/10	775,246,360
Joia	1,178,118,266	3,803,358,468,736
Saturnul	925,686,210	2,649,005,370,950
Uranul	183,471,288	234,099,363,488
139 Luna	693,626	51,334,036‖

§ 128

Ca să ştii de cîte ori e mai mare sau mai mic pămîntul decît celelalte trupuri lumeşti, ia măsura cuprinderei lui şi măsura cuprinderei altui trup lumesc şi prin cea mai mică măsură împărţind pe cea mai mare, vei găsi că Pămîntul este mai mare decît Luna de 49 de ori, decît Miercurea de 15 ori, decît Vinerea de 9 ori, decît Marţa de $2^1/_2$ ori; dimpotrivă, Pămîntul e mai mic decît Soarele de patrusprăzece sute de mii de ori, decît Joia 1 400 de ori, decît Saturnul de 1 000 de ori şi decît Uranul de 87 de ori.

§ 129

Cine va privi seara la ceriul cel cu stele înfrumuseţat, aceluia i se va vedea ceriul ca şi o boltă mare şi vînătă pe care să fie ţintuite stelele ca şi nişte cuie de aur şi stelele aşa

i se vor vedea ca întocma de departe de dînsul. Noauă ne pare ca cum am sta nemişcaţi în centrul hemisferiului (gimătăţii de glob) acestuia şi ca cum întreg globul ceresc, precum este înlăuntrul covăţit, cu toate stelele dimpreună s-ar întoarce pre lîngă Pămînt în 24 de ceasuri, de la Răsărit spre Apus şi cursul acesta al stelelor tuturor se numeşte mişcare de obşte. Ci de vom lua cevaş sama, deodată vom vedea la Soare, la Lună şi la planete că dînsele păşesc de la Apus spre Răsărit şi păşirea aceasta a lor, de la o stea fixă pînă la alta, se numeşte propria lor mişcare. De ne vom uita, p<entru> p<ildă>, la acelea stele fixe lîngă care se află Luna într-o vreme seara, în seara viitoare nu vom vedea Luna mai mult în locul acela, ci se află lîngă aceea stea fixă care ieri era mai departe spre Răsărit. Şi aceasta tot aşa se face pînă cînd îşi isprăveşte Luna orbita sa pre lîngă Pămînt în 27 de zile, şi vr-o cîteva ceasuri. Tocma aşa se poate vedea aceasta şi la Soare, numai cît mişcarea lui nu se poate vedea aşa de rapede, ci sînt de lipsă 365 de zile şi mai şase ceasuri mai nainte de a plini el mişcarea sa (ce numai cît se vede) de
la Apus spre Răsărit. Linia pe care pare că se mişcă ‖ Soarele 140
într-un an pe cer se numeşte ecliptică sau orbita Soarelui. La planete aşişderea se vede că în osebite tîmpuri îşi isprăvesc orbitele sale de la Apus spre Răsărit pre lîngă Soare şi orbitele lor numai puţin se abat de la orbita Soarelui. Drept aceea, de vom socoti pe cer o ştrie lată (precum ni se pare noauă) ca de 8 coţi, în mişlocul căriia să se afle ecliptica sau orbita Soarelui, atunci ne vom întipui un spaţiu în care pururea se află planetele nici trec preste marginile lui cînd se mişcă pre lîngă soare. Şi spaţiul acesta se numeşte zodiac; pentru că asterismii cei ce se află în spaţiul acela mai cu samă se numesc de pe numele vieţuitorilor carii pe grecie se zic zoa. Din acurată luarea de samă la mişcarea planetelor învăţăm mai încolo că dînsele acuş mai rapede, acuş mai încet se mişcă, acuş stau, ba încă se şi întoarnă cîtva şi apoi merg iarăş spre răsărit.

§ 130

După cum ni se pare noauă, toate stelele cele fixe merg pre lîngă Pămînt de la Răsărit către Apus în 24 de ceasuri. Iară fiind că Soarele, Luna şi celelalte planete merg de la Apus spre Răsărit, în mişcările acestea pare a fi împrotivire, nici poate fi fără numai una dintre dînsele adevărată. De

vom ţinea a fi adevărată mişcarea aceea după care pare că se mişcă în 24 de ceasuri pre lîngă Pămînt toate stelele cele fixe, Soarele, Luna şi Planetele nu se poate tîlcui nici cuprinde cu mintea cum păşesc Soarele, Luna şi planetele de la Apus către Răsărit şi de la o stea fixă către ceealaltă şi cum este cu putinţă ca planetele să se mişte acuş rapede, acuş încet, acuş îndărăpt şi acuş să stea, apoi iarăş să se mişte către răsărit. Împrotivirea aceasta numai prin aceea se poate rădica de vom pune că Pămîntul nostru ca şi celelalte planete se învîrte şi pre lîngă osia sa în 24 de ceasuri şi pre lîngă Soare în tîmpul de un an, pe care mişcări ale Pămîntului înţelepciunea încă ni le dovedeşte cu mai multe şi prea-ntemeiate argumînturi, din care eu numai puţine voi
141 aduce înainte, ce sînt acestea: ||

1. Soarele este mai mare decît Pămîntul de un milion de ori şi mai mult. Aşadară, cum ar putea fi ca Soarele, cu toate stelele dimpreună, să se învîrtească în 24 de ceasuri pre lîngă Pămîntul nostru, carele este fără de samă mic pre lîngă dînsăle? Au doară focului i se cuvine să se învîrtă pre lîngă friptură?

2. Soarele e mai departe de la Pămînt decît de doauăzeci de milioane de miluri. Acuma de s-ar înturna Soarele în 24 de ceasuri pre lîngă Pămînt în tîmpul acela ar isprăvi el un cerc, al căruia diametru ar fi de patruzeci de milioane de miluri şi marginile cercului ar trebui să fie de $125\frac{1}{2}$ de milioane de miluri. Adecă, ar trebui soarele să aibă o iuţime ca aceea care nici n-o putem întipui. Şi cu cît mai mare iuţime n-ar trebui să aibă stelele cele fixe, pre lîngă care Pămîntul este ca şi o nemica, de s-ar întoarce dînsăle în 24 de ceasuri pre lîngă Pămînt?

3. Pentru că toate stelele cele fixe cu aceeaşi mişcare se văd a se învîrti în 24 de ceasuri pre lîngă Pămînt, care numai aşa se poate cuprinde cu mintea dacă vom pune că Pămîntul în 24 de ceasuri se învîrte de la Apus spre Răsărit pre lîngă osia sa. Că atunci cînd se face aceasta, ochii noştri nu pot zări alta fără numai ca cum s-ar învîrti tot globul ceresc cu toate stelele în 24 de ceasuri de la Răsărit spre Apus pre lîngă Pămînt.

4. Pentru că şi planetele acelea care sînt cu mult mai mari decît Pămîntul încă se învîrtesc pre lîngă osiile sale.

5. Pentru că fără de învîrtirea Pămîntului pre lîngă osia sa nu se poate tîlcui cum s-ar întîmpla ca planetele să se vadă a se învîrti în 24 de ceasuri pre lîngă Pămînt şi tătuşi,

pe cer, împrotiva mişcărei deobşte, să meargă în 24 de ceasuri spre Răsărit.

6. Pentru că Pămîntul pre lîngă stelele cele fixe este
numai ca un punct nebăgat || în samă şi drept aceea ar fi 142
lucru tocma ne-ntocmit de s-ar învîrti trupuri aşa de mari, dintre care pre cele mai multe nu le vedem, pre lîngă Pămînt.

§ 131

Tocma cu aceeaş adeverire se arată mişcarea Pămîntului cea de un an pe lîngă Soare cu care se arată şi învîrtirea lui pre lîngă osie în tîmpul de 24 de ceasuri. Soarele nu este alta fără numai o stea fixă, în care formă ni s-ar şi vedea noauă pe cer de am fi destul de departe de el. Drept aceea, nici îşi poate schimba starea sa de către stelele cele fixe, ci tot aceea depărtare trebuie să o ţină. Iară Pămîntul este planetă şi cu celelalte planete dimpreună spînzură în spaţiul ceriului. Şi fiindcă celelalte planete, care sînt de sute ba încă şi de mii de ori mai mari decît Pămîntul nostru, în osebite vremi se mişcă pre lîngă Soarele cel ce stă, Pămîntul încă nu se poate lua afară de la mişcarea aceea. Mişcarea aceasta de preste an a Pămîntului pre lîngă Soare dintru aceea se dovedeşte mai tare că printr-însa toată ne-ntocmirea şi nelovirea din propria mişcarea planetelor lezne se rădică şi iuţimea sau întîrzierea sau starea sau înturnarea lor după fire se tîlcueşte şi se spune. Pentru că mestecîndu-să mişcarea Pămîntului cu mişcările celorlalte planete se dobîndeşte vederea ca cum ar merge dînsele acuş rapede, acuş încet, acuş ar sta în loc şi acuş s-ar şi înturna îndărăpt. Mişcarea Pămîntului cea de preste an pre lîngă Soare este şi temeiul mişcărei care numai cît pare Soarele că o face prin zodiac.

Nici se împrotiveşte învăţătura aceasta S. Scripturi, căci măcar că Sînta Scriptură pomeneşte mişcarea Soarelui, tătuşi, nu otăreşte modrul cum se face mişcarea aceea, nici spune cum răsare şi apune Soarele; ci numai aşa ne pune înainte toate meteorile cele din natură, precum cad acelea
în ochii noştri. || 143

§ 132

Afară de planete mai sînt şi alte trupuri lumeşti şi opace care în osebite şi prea-ndelungate tîmpuri se învîrtesc pre lîngă Soarele cel ce pururea stă şi care se numesc comete sau

stele cu coadă. Acestea sînt trupuri lumeşti care prin foarte mare şi îngust cerc se învîrtesc pre lîngă Soare. Mişcarea lor se osebeşte de mişcarea celorlalte planete. Cometele au propriile sale orbite prin care, după ce au venit deoadata prea aproape la Soare, după aceea iarăş se depărtează de dînsul preste marginile orbitei Uranului şi din pricina aceasta le vedem noi numai arareori. Cometele trec prin toate orbitele planetelor şi cu înmulţită iuţime se apropie de Soare. Dînsele se învîrtesc pre lîngă Soare se depărtează într-altă parte de dînsul şi în înturnarea lor de la Soare călătoresc prin orbitele planetelor pre dincolo de Saturn şi de Uran. Drept aceea, cometele sînt trupuri mari şi mişcările lor se pot şti şi spune mai nainte, orbitele lor încă se pot măsura şi se poate otări cînd se vor ivi iarăş. Cometele mai cu samă se ivesc cu o ştrie lungă şi luminoasă, care în comun se numeşte coada lor şi cometele încă se numesc almintrelea stele cu coadă. Tătuşi s-au văzut şi comete şi fără de coadă. În mişlocul capurilor cometelor se vede a fi o parte prea tare şi aceea se numeşte crierul cometelor. Oamenii nu pot şti puterile ce lucră în comete, drept aceea, coada cea luminoasă a cometelor, care se întinde milioane de miluri prin spaţiul lumei, este mister înaintea lor. Doară natura nu pofteşte alta la întipuirea aceasta fără numai raze de lumină, iară prin ce putere se face coada aceasta nu se poate tîlcui. Mulţi oameni strîmb judecă că cometele înseamnă nenorociri, bătăi, ciume şi alte pedepsi ale ţărilor, ci fiindcă cometele sînt mai de multe feliuri, ivirea lor nemica însemnează. Precum nu se poate zice că ivirea planetelor însemnează ceva rău pentru ţări şi pentru cetăţi, aşa nu se poate zice aceasta despre ivirea cometelor.
144 Drept aceea nebunie este a se spăimînta || şi înfricoşa de ivirea cometelor, căci sînt făpturile lui dumnezeu care trebuie să împle inimile noastre de minunare şi de bucurie.

Aşadară, de veţi vedea pe cer o stea cu aşa de frumoasă coadă împodobită, nu vă spăriareţi ci mai bine vă miraţi de maestatea şi stăpînirea ziditoriului, carele aşa de minunată şi de mare orbită au făcut cometelor.

§ 133

Soarele, dimpreună cu planetele şi cu cometele ce se învîrtesc pre lîngă dînsul, se numeşte sistemat lumesc. După sistematul acesta pre lîngă Soarele nostru se întorc: Mercurea, Vinerea, Pămîntul cu luna sa, Marţa, Joia cu 4 luni ale sale, Saturnul cu 7 luni ale sale şi Uranul cu 2 luni ale sale, care ne sînt noauă descoperite, precum poţi vedea din figura 9 în care cercurile orbitelor planetelor nu s-au pus întregi, ci numai cîte un dărăbuţ. Cometele se slobod către Soare dintr-o nespusă înălţime ce este dincolo de marginile orbitei Uranului şi de acolo mai în sus într-o nepricepută depărtare delaolaltă stau stelele cele fixe dintre care fieştecare, ca şi Soarele nostru, are mai multe globuri pămînteşti pe lîngă sine.

§ 134

Planetele prea mult se aseamănă cu globul nostru cel pămîntesc. Ele toate aşişderea se luminează şi se încălzesc de la Soare ca şi Pămîntul. Prin telescopiuri se văd pe faţa lor multe feliuri de neasemănări. Mai vîrtos Luna şi Vinerea se văd foarte aspre şi muntoase. Neasemănările acestea dovedesc că planetele sînt alcătuite din mai multe feliuri de materii şi că într-însele se dau dealuri şi văi, părţi tari şi curgătoare. În Lună osebirile acestea cu ochii ne-ntr-armaţi încă se pot zări din maculele ei. Căci fiindcă părţile cele curgătoare aşa tare nu iaptă lumina îndărăpt ca cele vîrtoase, maculele cele întunecate din lună au asemănare cu apa noastră şi părţile cele luminoase dintr-însa sînt ţări, munţi şi stani de piatră. Precum se schimbă ziua cu noaptea pre
Pămînt || aşa se schimbă şi în planete. Pămîntul are o lună 145
care îi luminează noaptea, iară Joia are 4 şi Saturnul 7 luni. Pămîntul este încungiurat de atmosferă şi urme de acelea vedem şi la planete. Drept aceea adevărat este că între planete şi între trupurile cele pămînteşti foarte mare asemănare este. Şi fiindcă Pămîntul se lăcuieşte de făpturi vie şi înţelegătoare în celelalte planete încă trebuie să fie făpturi înţelegătoare. Cine ar tăgădui aceasta, tocma aşa de nebuneşte ar lucra ca şi acela carele ar zări de departe oraşe şi sate şi pentru că nu poate vedea lăcuitorii dintr-însele ar zice că oraşele şi satele acelea nu au vreun lăcuitor.

§ 135

Seara se văd pre cer nenumărate stele fixe a căror mulţime nu se poate scrie. Tot ceriul aşa se vede ca cum ar fi semănat cu stele şi mai multe milioane dintre dînsele numai

cu telescopiurile se pot vedea. Toate stelele cele fixe se împărţesc în 6 laturi şi fiindcă unele dintre dînsele ni se văd mai mari, altele mai mici, trebuie să stea într-o nespusă şi neasemenă depărtare de la Pămînt şi delaolaltă.

§ 136

Adevărat este că oamenii depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt nu o pot socoti, că a o putea socoti este ascuns mister. Tătuşi aceasta să şti cu adevărat că depărtarea lor aşa de nespus de mare este cît pre lîngă dînsa depărtarea planetelor de la Soare numai ca o nemica este, despre care simţirile noastre încă ne pot încredinţa pre noi. Prin telescopiuri diametrii cei vederoşi ai planetelor se înmăresc dară la stelele cele fixe nu se poate pricepe vreo înmărire ci se văd ca nişte punturi ce nu se pot măsura. Iară fiind aşa de departe planetele de la Soare, cum n-ar fi de departe stelele cele fixe de la pămînt? Depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt de aci încă se poate socoti că dînsele tot aşa de
146 departe stau delaolaltă şi tot întru acelaş || loc se văd a fi
măcar de unde vei căuta spre dînsele despre faţa Pămîntului. De te vei uita pre un cîmp la o arbure ce stă de departe şi înaintea căreia şi mai de departe stă altă arbure în linia dreaptă, cît ţi-i muta locul, în carele ai stat mai nainte, îndată vei vedea schimbarea în starea arburilor acelora; iară de te vei muta pre faţa globului pămîntesc cu 2000 de miluri mai departe de cum ai stat mai nainte, în stelele cele fixe nu vei vedea vreo schimbare încît este pentru depărtarea lor delaolaltă. Aşadară o depărtare de 2000 de miluri pre lîngă depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt este ca şi o nemica. Dară ce e mai mult, 40 de milioane de miluri încă sînt puţine pentru depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt şi măcar că noi aceasta nu o putem cuprinde cu mintea, tătuşi trebuie să o credem; căci ştim că Pămîntul nostru este depărtat de Soare 20 de milioane de miluri şi tătuşi cînd se învîrte pre lîngă dînsul într-o gimătate de an îşi mută locul său prin spaţiu de 40 de milioane de miluri. Drept aceea s-ar putea gîndi că osebirea aceasta ar trebui să pricinuiască ceva schimbare în starea stelelor celor fixe, ci schimbarea aceea nu se poate pricepe. Aşadară dintr-aceea urmează că stelele cele fixe atîta de departe sînt de la Pămînt cît, pre lîngă depărtarea lor, 40 de milioane de miluri numai ca o nemica trebuie să se socotească.

§ 137

Într-o depărtare aşa de mare, care covîrşeşte toată mintea noastră, stelele cele fixe nu s-ar putea zări de lăcuitorii Pămîntului de nu ar avea dînsele propria sa lumină cu care să strălucească. Lumina planetelor e prea lîncedă şi Uranul nici se poate bine zări cu ochii ne-ntr-armaţi. Iară fiindcă stelele cele fixe sînt mai depărtate şi tătuşi sînt mai luminoase decît planetele, stelele cele fixe trebuie să aibă propria sa
lumină şi atîţa sori să fie cîte sînt dînsele. || 147
De sînt stelele cele fixe atîţa sori cîte sînt dînsele, ele spre aceea sînt plănuite ca să lumineze şi să încălzească pe trupurile cele lumeşti şi opace. Drept aceea nu se poate tăgădui că pre lîngă stelele cele fixe se învîrtesc mai multe planete şi comete. Iară fiindcă fieştecare soare dimpreună cu planetele şi cometele sale face un sistemat lumesc, fieştecare stea fixă trebuie să facă un sistemat lumesc şi aşa atîtea sistematuri lumeşti să fie cîte sînt stelele cele fixe. Iară fiindcă despre aceea nu ne putem îndoi cu gîndul cum că în planetele ce se învîrtesc pre lîngă Soarele nostru, lăcuiesc făpturi vie şi înţelegătoare, despre aceasta încă nu trebuie să credem că doară în planetele cele de pre lîngă alţi sori nu ar lăcui făpturi vie şi înţelegătoare.

Care fiind aşa, precum s-au zis, cine va cuprinde cu mintea cît de mare este dumnezeu în toate lucrurile sale! Ce dumnezeu este acela carele au întins ceriul în spaţiu nemărginit şi au plăsmuit nenumăraţi sori în nemăsurată depărtare delaolaltă! Ce dumnezeu este acela carele au făcut de pre lîngă fieştecare dintre sorii aceştea se învîrtesc mai multe planete, ce sînt lăcaşul al mai multor făpturi vie şi înţelegătoare! O cît se măreşte numele cel sînt al lui prin lăcuitorii lumilor acestor nenumărate! Cu ce cinste, dragoste şi închinare sîntem şi noi datori atotputernicului dumnezeu pentru toate acestea.

§ 138

Măcar că sireaua stelelor celor fixe este nenumărată, tătuşi astronomii pre acelea care se pot vedea numai cu ochii goli le-au împărţit în nişte asterismi şi le-au dat osebite nume. La unele se află asemănare cu alte lucruri; drept aceea unele s-au numit Sfreder, altele Coroană şi altele Car. Unele stele

s-au numit de pre oamenii cei lăudaţi pe lume, ca să le rămînă numele. Cei mai vrednici de a se băga în samă aste-
148 rismi fără de îndoială || sînt aceia carii se află în zodiac. Linia aceea care se vede a o face Soarele de la Răsărit cătră Apus în tîmpul de un an, precum s-au mai zis, se numeşte ecliptică sau calea Soarelui de preste an. Ecliptica aceasta se împărţeşte în 12 părţi după 12 luni ale anului aşa cît Soarele în fieştecare lună să isprăvească o parte dintru acestea. Şi ştiindu-se că orbita lunei cu orbitele celorlalte planete numai puţin se depărtează de la orbita Soarelui, cu mintea sau cu gîndul se trag doauă linii de îmbe părţile eclipticei care otăresc spaţiul prin carele pururea se mişcă planetele. Orbita Soarelui aşadară, sau ecliptica, se află, cum s-au mai zis, în mişlocul ştriei aceştiia care este ca de 8 coţi de lată. Planetele, care niciodată ies din ştria aceasta, acuş sînt deasupra, acuş dedesuptul eclipticei şi în mişcarea lor cîteodată trebuie să treacă prin ecliptică sau să taie ecliptica. Iară fiindcă fieştecare parte a spaţiului acestuia cuprinde un asterism, 12 asterismi sînt în ştria aceasta carii mai mare parte se numesc de pe deprinderile cu care era cuprinşi oamenii cei ce au făcut mai întîi împărţirea aceasta pre cer. Ştria aceasta pentru aceea se numeşte zodiac, pentru că cele mai multe numiri ale asterismilor dintr-însa s-au luat de la jidovi. Se chiamă şi 12 semne de pre cer pentru că prin împărţirea aceasta se înseamnă osebitele tîmpuri ale anului.

Şi semnele sau asterismii aceştia, începînd de la primăvară sau de la 21 martie, se numesc precum urmează: berbece, taur, gemeni, rac, leu, vergură, cumpănă, scorpiu, săgetător, ţap, apar şi peşti.

Întrebuinţarea acestora asupra superştiţiozilor

§ 139

Din numele care l-au dat astronomii cei bătrîni asterismilor celor din zodiac, superştiţiozii după aceea au luat prilej
149 de a iscodi mai multe lucruri deşerte. Aşa au iscodit ei || că de va întra Luna sau Soarele întru acesta sau întru acela semn ceresc, întrarea aceea va avea foarte mare înflux în lucrurile de pre Pămînt, în faturile oamenilor şi în fericirea

sau nefericirea lor în economie. Bărdaşii ţin că de vor tăia lemnele atunci cînd stă Soarele în rac sau în scorpiu, le vor roade carii. Alţii cred că de va veni semnul peştilor în calendar, de trei ori în trei zile dupăolaltă, va fi ploaie. Ci carele va lua sama la minunată depărtarea stelelor celor fixe de la Pămînt şi carele va socoti întru sine că asterismii numai volnice numiri au, care cei mai bătrîni le-au împrumutat de la lucrurile întru care se deprindea ei în fieştecare lună, acela prea lezne va străbate cu vederea nebunia acelora carii dau ales înflux celor 12 semne de pre cer în faptele şi faturile oamenilor.

Într-altă nebunie cad aceia care mult ţin cele 12 zile şi nopţi ce sînt dintru întîia zi a crăciunului pînă la bobotează, căci vreau să prorocească din vremea ce se întîmplă în zilele acestea despre vremea ce va fi preste tot anul. După nebună întipuirea lor, prin ziua cea dintîi a Crăciunului se însemnează luna lui martie, prin a doaua zi luna lui aprilie şi aşa mai încolo. Din zilele acestea, zic, judecă ei că cum va fi vremea dimineaţa înainte de amiazi, după amiazi şi seara în fieştecare zi dintre cele 12, aşa trebuie să fie şi în fieştecare săptămînă a celor 12 luni de preste an. Ţăranii rău îşi întipuiesc că întru numitele 12 zile aşa sînt întocmiţi toţi asterismii de atunci se fac de pre dînşii calendariurile; pentru că din cursul stelelor cel dintru aceste 12 zile s-ar putea vedea ce vreme va fi preste tot anul. Ci toate acestea sînt fără de vreun fundămînt, precum se poate socoti dintru acelea care le-am învăţat despre depărtarea stelelor celor fixe, despre volnica numire a asterismelor celor din zodiac şi despre mişcarea planetelor. Cinstitorii cei superştiţiozi ai
crăciunului || întru aceea încă caută mister dacă va cădea cră- 150
ciunul întru aceasta sau în ceea zi a săptămînei şi din ziua aceea judecă despre norocul sau nenorocul cel viitor. Ci domnul nostru Isus Hristos n-au dăruit ziua naşterii sale cu vreo putere prorocească şi zilele ce o urmează încă n-au dobîndit puterea aceea. Şi ziua săptămînei în care s-au născut Hristos, neştiindu-o cu adevărat, lezne putem vedea că toate prorociile cîte se fac din acelea 12 zile sînt numai superştiţii.

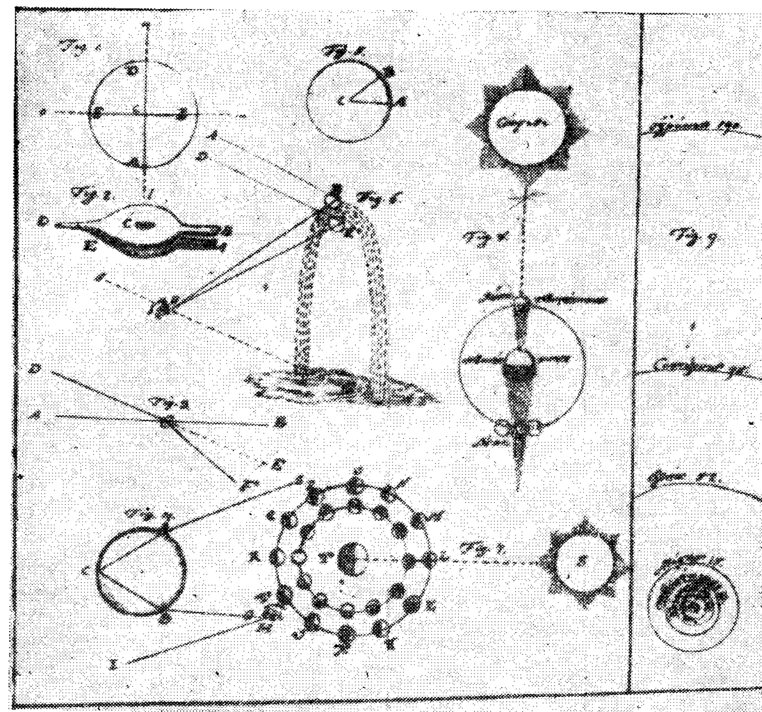
§ 140

Fiindcă orbita lunei trece printre Soare şi printre Pămînt, în cursul său, de doauă ori stă Luna mai în linia direaptă cu Pămîntul şi cu Soarele. Drept aceea, din starea

aceasta a Lunei se fac întunecările eii şi ale Soarelui. De întră luna cea noauă între Pămînt şi între Soare, precum în figura 8, ne copere noauă vr-o cîtăva vreme Soarele şi atunci avem întunecare de Soare. Întunecarea Soarelui drept aceea nu este alta fără numai acoperirea lui prin Lună. De se acopere numai o parte a Soarelui de Lună se zice că avem ne-ntreagă întunecare de Soare, iară de se va acoperi tot discul Soarelui de către ochii noştri, atunci avem întreagă întunecare de Soare. Fieştecare întunecare de Soare începe de la partea Soarelui cea de către Apus, sau de la marginea cea de-a direapta pentru că Luna se învîrte de la Apus către Răsărit. Cînd întră Luna înaintea Soarelui şi ne împedecă a vedea discul Soarelui, atunci umbra Lunei se iaptă către Pămînt. Drept aceea lăcuitorii Lunei văd întunecarea Pămîntului cînd vedem noi întunecarea Soarelui. Aceasta încă o ştim că întunecarea Soarelui nu se vede preste tot Pămîntul; pentru că Luna e mai mică decît Pămîntul şi pentru aceea nici îl poate coperi preste toată faţa lui. Aşadară se poate întîmpla şi ziua întunecare de Soare care să nu o vedem noi, dacă va iepta luna umbra sa în părţile acelea în care nu lăcuim noi.

§ 141

Pămîntul, precum se vede din figura 8, aşişderea iaptă
151 umbră după sine, căci este || trup opac. Umbra aceasta totdeauna cade spre Soare preste ecliptica lui. Aproape de linia aceasta se află pururea luna plină pentru că atunci stă cu Soarele şi cu Pămîntul mai în linie oablă. Aşadară pe vremea aceasta Luna stă aproape de umbra Pămîntului şi stînd dînsa aşa de aproape de ecliptică de se bagă în umbra Pămîntului, avem întunecarea Lunei. Drept aceea, întunecarea Lunei este întunecarea aceea care o pricinuieşte umbra Pămîntului şi, aşişderea, e de doauă feliuri: întreagă, cînd tot discul Lunei se întunecă, sau îngimătăţită, cînd numai o parte a eii se umbrează. Amîndoauă întunecările acestea trebuie să înceapă de la marginea Lunei cea de către Răsărit, pentru că Luna purcede de la Apus către Răsărit şi aşa cu partea cea ce ne este noauă de-a stînga trebuie să între întîi în umbra Pămîntului. Întunecarea Lunei este o întunecare adevărată şi drept aceea trebuie să se vadă de toţi lăcuitorii Pămîntului cărora le-au răsărit Luna. Cînd avem noi întunecarea Lunei,



Planşă cu figuri din textul-manuscris al lui Gh. Şincai

lăcuitorii cei din Lună au întunecarea Soarelui, pentru că atunci Pămîntul nostru stă între Soare şi între Lună şi prin starea aceasta a Pămîntului se acopere Soarele de către lăcuitorii din lună.

§ 142

De aşa ar sta orbita Lunei, ca dînsa pre aceeaş linie să se mişte, pre care se vede a se mişca şi Soarele preste an, ar trebui să avem în fieştecare lună pe vremea lunei noauă o întunecare a Soarelui şi pre vremea lunei pline o întunecare a Lunei. Ci de aceasta ne-au apărat prea-nţeleptul, plăsmuitoriul tuturor făpturilor, prin aceea că orbita Lunei o au abătut cîtva de la ecliptica Soarelui, fiindcă cursul Lunei nu se face pre linia aceasta; ci se mai abate de la dînsa şi aşa nu fieştecare lună noauă ne pricinuieşte noauă întune-

care de Soare, nici fieştecare lună plină întunecare de lună; pentru că mai cu samă abaterea ei de la ecliptică este mai
152 mare decît să se poată acoperi Soarele || de către noi sau decît să se poată Soarele întuneca de umbra Pămîntului. Vezi aceasta e pricina cea firească a întunecărei Soarelui şi a Lunei! Aşadară au nu e mare nebunie a se înfricoşa de unele schimbări fireşti ca acestea şi a crede că se fac spre perirea oamenilor şi a dobitoacelor?

§ 143

Miercurea şi Vinerea aşişderea trec pre orbitele sale printre Soare şi printre Pămînt şi drept aceea dînsele încă pot pricinui o mică întunecare de Soare, care se şi face cînd şi cînd. Iară fiindcă trupurile acestea pentru mare depărtarea lor de la Pămînt prea mici se văd, pe Soare încă nu mare maculă neagră fac cînd stau în linie oablă cu Soarele şi cu ochiul nostru, care maculă numai cu telescopiul se poate vedea. Ci arătările acestea tocma arareori se văd, pentru că nu pricinuiesc vreo întunecare de luat în seamă în Soare şi pentru aceea se şi numesc trecerea Miercurei şi a Vinerei pre dinaintea Soarelui.

Însemnare

Arătarea Miercurei şi a Vinerei pe discul Soarelui prea arareori se zăreşte, pentru că numai atunci se pot vedea planetele acestea ca nişte macule negre pe discul Soarelui cînd abaterea lor de la ecliptica Soarelui nu e mai mare decît diametrul Soarelui; căci de se abat mai mult pre orbitele lor, trec sau predingios sau predinsus de Soare. Vinerea cîteodat nici într-o sută de ani nu se vede pe discul Soarelui. Şi pricina este aceasta: planetele acestea numai atunci stau prea aproape de ecliptică cînd trece Vinerea în 5 iunie sau în 7 dechemvrie, iară Miercurea în 6 mai sau în 7 noiemvrie, pre dinaintea Soarelui. Şi fiindcă arareori se întîmplă ca planetele acestea, tocma pe vremea aceea cînd aşa de aproape stau de ecliptică, să treacă printre Soare şi printre Pămînt, prea lezne putem pricepe pricina pentru care pla-
153 netele acestea la trecerea lor aşa de || rare ori se văd pre discul Soarelui. Şi fiindcă Vinerea încă mai mult se depărtează de ecliptică decît Miercurea, nu e de a te mira că Miercurea mai adeseori se vede pe faţa Soarelui decît Vi-
154 nerea. ||

N O T E

[1] În manuscrisul autograf, Şincai în loc de *superştiţiei* scrie *boscoanelor*, iar marginal, nemulţumit probabil de accepţia noţiunii, notează *rătăcire*. Ulterior renunţă la cele două variante, suprimîndu-le.

[2] Cultivarea raţională a pămîntului a constituit şi obiectul unei lucrări speciale, scrisă de Şincai, intitulată *Povăţuire către economia de cîmp . . .* Spre deosebire de *Învăţătură firească . . .* rămasă în manuscris, ea a vazut lumina tiparului la Buda în 1806 şi, alături de alte lucrări similare din aceeaşi vreme, marchează începuturile literaturii agrotehnice în Transilvania.

[3] Asemenea credinţe deşarte legate de ivirea cometelor, de cutremurele de pămînt, prevestitoare de nenorociri, frecvente în acel timp, sînt atestate şi de unele tratate mai recente privind folclorul romînesc (de exemplu, T u d o r P a m f i l e, *Mitologia Romînească*, I, Bucureşti, 1916, p. 330). Dat fiind faptul că în aceste tratate, cum este cel al lui Pamfile, se înregistrează aceste superstiţii din izvoare folclorice propriu-zise, culese la o dată apropiată de zilele noastre, manuscrisul lui Şincai are meritul de a aduce unele precizări de cronologie. Notînd dezaprobator „Însemnările" din „cărindare", Şincai — pe urmele lui Helmuth — se referă la zodiacele publicate în calendarele apărute în acea epocă şi care cunoşteau o largă răspîndire în mediul ţărănesc.

[4] *China şi Tartaria.* Prin Tartaria se înţelegea zona geografică situată la nordul Marelui Zid, precum şi în general teritoriile din Asia centrală aflate sub dominaţia tătarilor.

[5] Definiţia pe care o dă Şincai mişcării este cea a mecanicii clasice. Simpla deplasare în spaţiu nu reprezintă însă decît una din formele elementare ale mişcării. Mişcarea, în accepţia cea mai largă a cuvîntului, aşa după cum a definit-o pe plan filozofic materialismul dialectic, reprezintă modul de existenţă al materiei, un atribut inerent al ei. Mişcarea înglobează în sine toate schimbările şi procesele care au loc în univers, începînd cu simpla deplasare şi terminînd cu mişcarea socială şi gîndirea. Izvorul mişcării nu se află în afara fenomenelor, ci înăuntrul lor, ea fiind rezultatul luptei dintre laturile contrarii proprii fiecărui fenomen.

Cum e şi firesc, studiul naturii mişcării trebuia să pornească de la formele de mişcare inferioare, cele mai simple, înainte de a se putea da o explicaţie formelor superioare şi mai complicate ale mişcării. Într-adevăr, scrie Engels, „vedem că în dezvoltarea istorică a ştiinţelor naturii s-a elaborat mai întîi teoria simplei deplasări, mecanica corpurilor cereşti şi a maselor terestre; acesteia i-a urmat teoria mişcării moleculare, fizica, iar imediat după ea, aproape concomitent cu ea, ba uneori chiar înaintea ei, s-a dezvoltat ştiinţa mişcării atomilor, chimia" (F. E n g e l s, *Dialectica naturii*, Editura Politică, Bucureşti, 1959, p. 51 ş.u.). Abia după cunoaşterea formelor mişcării care domină în natura neînsufleţită s-a putut porni cu succes la

explicarea fenomenelor de mişcare care constituie procesul vieţii. E. s-a lărgit mereu pe măsura dezvoltării cunoaşterii.

Între diferitele forme ale mişcării există raporturi dialectice determinate, o formă de mişcare superioară cuprinzîndu-le pe cele inferioare ei, fără însă a se reduce la o sumare mecanică a acestora. Din această cauză, orice mişcare este legată şi de o deplasare oarecare, dar cu cît forma de mişcare este mai înaltă, cu atît această deplasare devine mai neînsemnată.

Pentru prima oară în istorie o imagine adecvată şi ca atare o explicaţie ştiinţifică a tuturor formelor de mişcare, inclusiv a mişcării sociale, a dat-o materialismul dialectic şi istoric.

6 Manuscrisul atestă şi în alte locuri referinţele pe care Şincai le face la Biblie. De fapt, acestea există şi în originalul german, de unde învăţatul romîn le preia. De pe poziţiile deismului, el încearcă să combată superstiţiile nu numai utilizînd legile fizicii, ci şi pornind de la premisa că multe din superstiţii se datoresc şi unei denaturate interpretări a textelor biblice. Evident, aceasta este o limită o gîndirii lui Şincai, prezentă de fapt pe un plan mai larg, acela al iluminismului german, în care exegeza de nuanţă protestantă a textelor biblice era încorporată tezelor iluministe. Pe de altă parte, nu este exclus ca Şincai să fi urmat unele raţiuni de natură pedagogică. Adresîndu-se ţăranilor şi încercînd, probabil, să se apropie mai mult de înţelegerea acestora, el a menţinut exemple care, în condiţiile ignoranţei existente în mediul rural la sfîrşitul secolului al XVIII-lea, puteau fi mai lesne pricepute decît legile fizicii şi, în acelaşi timp, se bucurau de autoritate.

7 Prin *trîndăvire*, Şincai exprimă noţiunea de inerţie, proprietatea corpurilor de a-şi păstra starea de repaus cît timp nu sînt supuse acţiunii unei cauze materiale exterioare.

8 *Minunate* are aci sens de miraculos. Şi astăzi, în vorbirea curentă a ţăranilor transilvăneni, cuvîntul mai păstrează vechea accepţie.

9 *Flinta* este puşca cu fitil, cu ţeavă lungă, cu pat mic de lemn, cu cocoş şi cremene, folosită în trecut.

10 Şincai, vorbind despre „aruncarea cu ciurul", aduce lumină asupra unei practici superstiţioase, pe care, aşa cum s-a văzut, o ridiculizează. Pînă acum cercetările noastre filologice [*Dicţionarul Academiei Romîne* I, A—B, s.v. bobi, n-au atestat decît expresia a se „arunca bobii", fără a da vreun exemplu. Ea nu e amintită nici în alte studii filologice, cum e cel al lui Şt. Paşca, *Pînea pruncilor*, în „Dacoromania" XI (1941), pp. 319—329]. Important este faptul că la Şincai, aşa cum se poate vedea, sînt prezente şi unele amănunte despre această practică. Dacă se ţine seamă că într-un vechi catehism romînesc (vezi Ion Muşlea, *Pînea pruncilor*, Bălgrad, 1702, Bucureşti, 1941), apare acest obicei, se poate deduce că Şincai cunoştea această practică din Ţara Oltului. E încă o dovadă că învăţatul ardelean cunoştea bine viaţa satului transilvănean de la sfîrşitul secolului al XVIII-lea, aducîndu-ne prin manuscrisul său informaţii directe, cu atît mai valoroase cu cît ele nu sînt întîlnite decît foarte rar în alte surse documentare ale epocii.

11 Unelte moştenite.

12 Datele cu privire la falsa credinţă a existenţei unor comori ascunse în pămînt sînt însemnate în stabilirea unei cronologii a circulaţiei acestora. Ele pot constitui un element nou pentru cercetătorul acestor fenomene, aruncînd o lumină în plus asupra celor cuprinse în lucrarea lui Tudor Pamfile: *Mitologia romînească, II. Comorile*, Bucureşti, 1916.

13 Prin *gale* sau *galeş* Şincai înţelege excrescenţele provocate de înţepăturile unor viespi pe frunzele stejarului sau ale altor plante şi întrebuinţate în tăbăcărie pentru taninul pe care îl conţin.

14 Problema apelor minerale, prezentă şi la Helmuth faţă de care Şincai a manifestat interes, a fost tratată ulterior, la numai 5 ani de la moartea cărturarului ardelean, de către dr. Vasilie Popp: *Despre apele minerale de la Arpătac, Bodoc şi Covasna şi despre întrebuinţarea acelorași în deschilinite patimi*, Sibiu, 1821. Nu se poate stabili dacă doctorul Popp a cunoscut sau nu lucrarea manuscrisă a lui Şincai. Oricum are meritul de a fi pus această problemă.

15 Pînă acum, în literatura istorică despre Şincai nu apare această preocupare nici în intenţie şi nici în realizare. Probabil că lucrul la *Hronică*, care i-a absorbit ultimii ani din viaţă, nu i-a îngăduit realizarea acestui interesant proiect. Dar şi aşa, ca simplă menţiune, prezintă o însemnătate deosebită pentru istoria culturii noastre. Faptul este important, aşa cum îl menţionează, pentru ceea ce el înţelegea prin această topografie: o descriere a pămîntului locuit de romîni, cu toate bogăţiile pe care le cuprinde. Pentru o asemenea lucrare, sugestii îi puteau veni din opera lui Cantemir, *Descrierea Moldovei*, atît de cunoscută de cărturarii Şcolii ardelene, în ediţia ei germană. Interesant este însă şi un alt fapt. Şincai, la intervalul de 100 de ani ce-l despărţea de opera ilustrului înaintaş, depăşeşte, prin proiectul său, punctul de vedere adoptat de Cantemir, căci el ar fi voit să scrie o topografie nu a unei singure provincii, ci a *întregii* ţări. Această sugestie i-a fost dată, probabil, tot de Cantemir, ea provenind însă de la opera istorică a acestuia.

16 Astăzi localitate în R.S. Cehoslovacă. Localitatea nu figurează în textul lui Helmuth, ea fiind adăugată de Şincai.

17 Credinţa privind „zeoaiele" apelor, după cum atestă cercetările (Vezi Tudor Pamfile, *Mitologia Romînească, I. Duşmani şi prieteni ai omului*, Bucureşti, 1916, p. 286) avea o circulaţie destul de largă numai în Transilvania. Datele oferite de manuscrisul lui Şincai sînt importante, ca şi celelalte informaţii de aceeaşi natură, sub raportul cronologiei.

18 La paragraful 42, autorul adoptă pentru numirea ţevii cei de glajă neologismul barometru.

19 Descartes René (1596—1650), ilustru filozof şi om de ştiinţă francez, părintele raţionalismului modern. Deşi în filozofia sa se situa pe o poziţie dualistă, afirmînd două principii independente unul de altul, două substrate: corpul, care are ca atribut întinderea şi sufletul, care are ca atribut gîndirea, în fizica sa, Descartes a dezvoltat idei materialiste. Aşa cum arăta Marx, în cadrul fizicii lui Descartes „materia reprezintă unica substanţă, unica bază a existenţei şi a cunoaşterii". Mare matematician, Descartes este şi întemeietorul geometriei analitice. Dintre operele cele mai importante ale lui Descartes pot fi amintite: *Discurs asupra metodei* (1637), *Meditaţii metafizice* (1641), *Principii de filozofie* (1644), *Tratat despre lumină* (1664) etc.

„Drăcşorii lui Cartesie" nu sînt altceva decît „plonjeurul" sau cufundătorul lui Descartes, un aparat pentru demonstrarea echili-

brului unui corp solid într-un lichid. Şincai traduce „Cartesianischen Täucherlein" cu „drăcuşorii lui Cartezie". Corect ar fi trebuit tradus „cufundător". Probabil a confundat Taucher cu Teufel (drac) sau, apropierea dintre cei doi termeni, i-a sugerat, în contextul dat, o voită convertire.

20 Unitate veche de măsură avînd lungimea de aproximativ o treime dintr-un metru, folosită înainte de adoptarea sistemului metric (în vigoare şi azi în unele ţări).

21 Galilei Galileo (1564—1642), mare fizician şi astronom italian, creatorul bazelor mecanicii, luptător pentru o concepţie înaintată despre lume. Apărînd şi dezvoltînd sistemul lui Copernic, de pe poziţiile mecanicismului, a adus o contribuţie importantă la dezvoltarea filozofiei materialiste în luptă cu scolastica medievală. *Dialog despre cele două sisteme principale ale lumii — al lui Ptolemeu şi al lui Copernic* (1632) — şi *Discuţii şi demonstraţii matematice cu privire la două ramuri noi ale ştiinţei care se referă la mecanică şi mişcarea locală* (1638) reprezintă lucrările fundamentale ale lui Galilei.

Experienţa din manuscrisul lui Şincai şi preluată din Helmuth este descrisă în *Ziua întîi* din amintita lucrare, cunoscută în literatură sub titlul *Dialoguri asupra ştiinţelor noi.* Vezi G a l i l e o G a l i l e i, *Dialoguri asupra ştiinţelor noi*, traducere şi note de prof. V i c t o r M a r i a n în colaborare cu asist. M a r i a P o p e s c u. Studiu introductiv de prof. V i c t o r M a r i a n, Bucureşti, 1961, p. 111.

22 Madrid.

23 Paris

24 Balonul cu aer.

25 Braunschweig, oraş în Germania, landul Saxonia inferioară.

26 Unitate veche de măsură de aproximativ o jumătate de kilogram.

27 Unitate de măsură austriacă: 1 lot = 4 cvintincuri, 32 loţi = 1 funt.

28 Fraţii M o n t g o l f i e r, J o s e p h - M i c h e l d e (1740—1810) şi J a c q u e s E t i e n n e d e (1745—1799), în anul 1783 au descoperit forţa ascensională a aerostatelor. Vezi *La science moderne* (de 1450—1800), tom. II, P.U.F., Paris, 1958, p. 544.

29 Noţiunea de undă şi de propagare a vibraţiilor, mişcarea ondulatorie, s-a constituit încetul cu încetul în cursul celei de-a doua jumătăţi a secolului al XVIII-lea. Inventatorul maşinii pneumatice (1650), Otto de Guericke, a arătat că sunetul, spre deosebire de lumină, nu se propagă în vid. Boyle, D. Papin şi Hauksbee au completat aceste experienţe, arătînd că aerul este acela care transmite vibraţiile sonore. În 1779, Priestley a stabilit că intensitatea sunetului transmis printr-un gaz este proporţională cu densitatea acestuia. Englezul Derham William (1657—1735) (amintit în textul original şi după el în manuscrisul lui Şincai), experimentînd asupra vitezei sunetului, după concepţiile lui Newton, a constatat că această viteză este independentă de intensitate, dar că este mai mare în direcţia vîntului decît în sensul contrar.

30 Importantă contribuţie la completarea cunoştinţelor despre aceste vechi practici. Desigur, acest fel de a aprinde focul de către ţăranii din Transilvania — prin frecarea a două lemne sau a unei funii — a mai fost descris. Vezi cercetările lui T. M o r a r i u, *Focul viu în Ardeal*, în „Anuarul Arhivei de Folclor IV" (1937), pp. 227—276, şi ale lui I. M u ş l e a, *Materiale pentru cunoaşterea „focului viu" la romîni*, în *loc. cit.*, pp. 242—273.

Nou, în informaţia lui Şincai, nu este sistemul aprinderii, ci precizările în legătură cu virtuţile vindecătoare ale focului: el e aprins pentru a apăra porcii de boala numită *brîncă*. Pînă acum, cercetătorii au înregistrat numai trecerea oilor, aduse la munte sau a celor bolnave, prin foc. E adevărat că şi în textul lui Helmuth se vorbeşte de trecerea porcilor prin foc şi de virtuţile lui vindecătoare. Faptul că au fost reţinute de Şincai în manuscrisul său conduce la concluzia că această practică exista şi în Transilvania.

31 Noţiunea de flogistic nu apare în textul german. Ea se datoreşte aportului învăţatului romîn, care cunoştea teoria din alte lecturi. Amintim că în epoca sa, în Transilvania şi Ungaria, în jurul teoriei se purtau discuţii. Teoria era deja combătută în lucrări tipărite. Cf. B o l o g a V., *Note concernant André Etienne*, în „Bul. Mens. Nat. Lux.", 1928, nr. 5—6, pp. 29—32. Vezi şi N y u l a s F e r e n c, redactat de S p i e l m a n n J o z s e f şi S o o s P á l, Bucureşti, 1955, pp. 73—86. Teoria flogisticului a fost o teorie dominantă în chimie, în secolul al XVII-lea şi al XVIII-lea. Ea susţinea că procesul arderii este condiţionat de prezenţa în corpuri a unei substanţe deosebite, imponderabile — flogisticul. Ideea că acest agent universal este principiul focului a fost exprimată de chimistul german Joachim Becher (1635—1682), care vorbea despre „pămîntul inflamabil". Acestuia din urmă, Georg Ernst Stahl (1660—1734), medic şi chimist german, i-a dat numele de flogistic. Prima expunere a teoriei flogisticului a apărut, în 1697, într-o lucrare a lui S t a h l intitulată *Esperimenta, observationes animadversiones chymicae et physicae*, dar ea a devenit binecunoscută prin cărţile unor comentatori: Juncker în Germania şi Sénac în Franţa. Cercetările lui Lomonosov şi Lavoisier asupra rolului oxigenului în combustie şi respiraţie şi constituirea teoriei lor asupra gazelor au dus la abandonarea teoriei flogisticului. Deşi falsă, aceasta din urmă nu a fost lipsită de merite în istoria dezvoltării chimiei. Aşa cum arată Engels, prin teoria flogistică, chimia s-a emancipat de alchimie. Pe de altă parte, spune Engels, „... rezultatele experimentale ale chimiei flogistice nu fură cîtuşi de puţin înlăturate. Dimpotrivă. Ele rămaseră în picioare; numai formularea lor a fost răsturnată, tradusă din limbajul flogistic în limbajul chimiei contemporane, şi-şi păstrară mai departe valabilitatea" (*Dialectica Naturii*, Editura Politică, Bucureşti, 1959, p. 31).

32 Şincai preia de la Helmuth informaţiile privitoare la procedura juridică medievală, aşa-zisa „judecata lui dumnezeu", „*judicium dei*", cunoscută la noi îndeosebi sub numele de *ordalie*, de la termenul latinesc *ordalium*, de provenienţă germanică: *urdela*, ordela, respectiv *Urtheil*, Gottesworttheil. Vezi I o n S a b ă u, *Judecata probei fierului roşu în Transilvania feudală*, în „Studii şi referate privind istoria Romîniei", partea I, Bucureşti, 1954, pp. 625—626.

33 Ricarda, soţia lui Carol al III-lea, împărat al Germaniei între 881 şi 887.

34 Cunigunda, soţia împăratului Henric al II-lea (1002—1024), ultimul din dinastia saxonă.

35 Prima maşină electrostatică se datoreşte fizicianului Otto de Guericke (1602—1686). „Mahina" pe care o descrie Şincai pare a fi o formă

mai evoluată decît modelul lui Guericke, întrucît sfera de sulf a primei maşini electrostatice a fost înlocuită cu o sferă de sticlă.

36 Aparat cu ajutorul căruia se produc sarcini electrice prin influenţă.

37 I. H. Helmuth, autorul lucrării *Volks-Naturlehre* (1732—1813).

38 Wolfenbittel, oraş în Germania, landul Saxonia inferioară.

39 Tiur, localitate în r. Blaj, reg. Braşov.

40 Sori aparenţi.

41 Luni aparente.

42 Gaze naturale.

43 Aurora boreală.

44 Unitate de măsură pentru lungimi, a cărei mărime diferă de la o ţară la alta. Mila geografică = 7 420 m. Mila austriacă, folosită în trecut şi în Transilvania egală cu 7 585,9 m. Mila pătrată (austriacă), unitate de măsură pentru suprafeţe, de asemenea folosită în trecut în Transilvania, egală cu 57,55 ha.

45 Din cuprinsul acestui capitol se va putea observa că şi în domeniul ştiinţei despre aştri şi Univers, Şincai aduce informaţii concordante cu cele mai noi teorii şi date existente la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi începutul secolului al XIX-lea. Cărturarul ardelean popularizează astfel teoria heliocentrică a lui Copernic, susţinută cu succes de Galilei, datele despre legile mişcării planetelor oferite de Kepler ca şi cele oferite de mecanica cerească newtoniană. Cunoştinţele existente în manuscris se ridică pînă la nivelul ultimelor contribuţii aduse de W. Herschel, care a cercetat în mod ştiinţific distribuţia stelelor în spaţiu şi a determinat direcţia mişcării Soarelui în spaţiu.

Desigur, ulterior această ştiinţă a făcut progrese enorme, oferind lectorului contemporan noi date şi informaţii despre aştri şi Univers. Mecanica cerească a atins un înalt grad de dezvoltare către sfîrşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului al XX-lea. Mai tîrziu, prin fundamentarea teoriei relativităţii generalizate (1915), Einstein a dat o nouă interpretare teoriei gravitaţiei universale, explicînd fenomene care nu puteau fi înţelese în cadrul teoriei newtoniene. Recent au apărut noi ramuri ale astronomiei, cum este, de exemplu, astrofizica, ramura cea mai avansată şi în plin progres a ştiinţei despre aştri şi Univers. Lansarea rachetelor cosmice, a sateliţilor artificiali ai pămîntului şi a zborurilor omului în Cosmos au deschis o nouă etapă teoretică şi experimentală în astronomie, confirmîndu-se tot mai deplin concepţia materialist-dialectică despre Univers, despre unitatea materială a lumii, despre interdependenţa fenomenelor şi cognoscibilitatea lumii etc.

46 Herschel, Friederick William, astronom englez de origine germană. Născut în 1738, la Hanovra, m. 1822.

47 Regula de trei simplă.

GLOSAR

Acurat = precis, exact, îngrijit
Apăsatori = (aci) piston
Apotecai = farmacist
Argumînt = argument
Asterism = constelaţie
Astruca = acoperi, înveli, îngropa
Avenire = viitor, ceea ce urmează

Băieş = miner
Bărdaş = dulgher, lemnar
Beşcă = beşică, piele
Bobotaie = vîlvătaie, flacără mare
Borcut = apă minerală
Bortă = scobitură, gaură
Boscoană = vrajă, farmec, făcătură
Boz = zeu, idol
Brăcină = curea sau sfoară, aţă groasă
Bucate = cereale, grîne
Bujdi = ţîşni
Bulz = bulgăre, cocoloş
Butlan = butoi

Cădi = cădelniţa, tămîia
Cădinţă = îndreptăţire, drept cuvînt
Căoaci = fierar
Cărigă = mosor, cilindru
Cărindar = calendar
Căştiol = gogoaşă, înveliş, căsuţă
Cătreţ = coteţ
Chirivari = chihlimbar
Cioaie = acioaie, termen popular pentru diferite metale şi aliaje din care se fac clopote, zurgălăi.

Clăti = muta din loc, clinti
Clipeală = clipă
Contini = opri, stăvili
Corfă = coş din nuiele, paner
Cotcă = minge
Covăţi = scobi, adînci în forma unei coveţi

Crîmb = pol
Crug = scobitură, boltă, orbită
Cure = curge

Cusutori	= cositor
Custa	= consta, exista, fi
Dărab	= bucată
Deairilea	= de aiurea
Deoci	= mărgea, amuletă
Drot	= sîrmă
Deschilinire	= deosebire
Fat	= destin
Fărină	= făină
Fermecători	= care face farmece, vrăjitor
Fială	= ceaşcă
Fire	= natură
Fizic	= naturalist
Foi	= foale
Frîngere	= fracţie
Frîngere de nori	= rupere de nori
Fuştel	= vergea orizontală a unei scări de lemn
Gazdă, găzdoaie	= proprietar, gospodar, cel ce oferă ospitalitate
Gînfa	= a se umfla
Gîrgiobi	= îndoi, încovoia
Glajă	= sticlă
Glod	= noroi
Goz	= gunoi
Hrănos	= hrănitor
Hoher	= hingher, călău
Iepta	= zbura, a se avînta, a se arunca
Îmbe	= ambe, amîndouă
Îmboldorit	= acoperit, învelit, ascuns
Închide	= conchide, a trage concluzia
Încruci	= a se minuna, a se mira foarte tare
Îndixi	= îndesa (de la indo-ere, ui, itum)
Înflux	= influenţă
Întipui	= închipui, imagina
Întiri	= tîrî cu forţa, izgoni, alunga
Întruloca	= a se împreuna, a se aduna, a se contopi
Înţuţurat	= împodobit, dichisit
Învălit	= involt, cu flori bogate
Jilip	= jgheab, construcţie în formă de canal descoperit la mori

Jîrtvi	= jertfi
Leşui	= pîndi, urmări
Licvor	= lichid
Lîmpadă	= lanternă, lampă
Loptă	= minge
Lotru	= periculos, cu ascunzişuri, şiret
Machelărie	= măcelărie
Maculă	= pată
Mahină	= maşină
Minărar	= mineral
Mir	= ulei, grăsime
Mirăzenie	= minune, mirare, lucru de neînchipuit
Mişălătate	= sărăcie
Modru	= mod, fel, chip
Mornăire	= mormăire, bolboroseală, bombăneală
Mumîni	= mame, bunici, femei bătrîne
Murgi	= a căpăta o culoare închisă, a se întuneca
Narangii	= portocaliu
Năturalnică	= firească
Negăocios	= neporos, fără găuri
Nelovit	= sigur, fără putinţă de tăgadă, de necontestat
Neştine	= cineva, careva, oarecare
Notreţ	= furaj, nutreţ
Oare	= păsări domestice, găini
Oblu	= drept, rectiliniu
Olat	= aşezare, împrejurime
Olcuţă	= cană, oală
Oricalc	= alamă (aici fier de călcat)
Otărît	= hotărît
Op	= lucrare, operă, trebuinţă, nevoie
Pănură	= postav, stofă groasă, aba
Pătra	= face, îndeplini, încheia
Plecare	= înclinaţie, aptitudine
Pleu	= tinichea, tablă
Potir	= (aici) metal preţios
Povoi	= a ploua torenţial
Prepus	= presupus
Pricini trupeşti	= cauze materiale
Prilostit	= amăgit, înşelat, vrăjit
Pune	= considera, presupune
Răsură	= răzătură, pilitură
Repezitori de oţel	= arc

Replica	= dedubla
Respicare	= explicare
Rotogol	= jur împrejur, circular
Rotunda	= rotunji
Sbocatură	= confluență
Scafă	= găvan, strachină de lemn scobit, talger
Schimosi	= schimonosi, denatura
Serin	= senin
Sfrederit	= sfredelit
Sirea	= șir, serie, rînd
Sistemat	= sistem
Sleită	= (aici) astupată, închisă
Slobozi	= elibera, a da drumul, descărca
Sobă	= cameră
Soroci	= A fixa data la care urmează să se efectueze un lucru, a pune termen
Spăsare	= apăsare
Spegmă	= fir de ață răsucit; (aici) flacără răsucită
Sprîngini	= sprijini
Stan	= stîncă, bolovan
Stat	= stare
Statuari	= sculptor
Stihie (stichie)	= element
Strămura	= înfricoșa
Succin	= chihlimbar
Sulunari	= cilindru, sul
Șmeag	= gust rău
Șopru	= șopron, șură
Ștrie	= fîșie, linie, dungă
Șui	= (aici) a vorbi ascuțit, șuierat
Șuh, șuc	= măsură de lungime egală cu a șasea parte dintr-un stînjen
Tar	= greutate
Tescui	= presa
Tip	= chip
Tipzui	= închipui, imagina
Tîmpestate	= furtună, intemperie, schimbare a vremii
Tragăn	= tub aspirator
Trup	= corp
Țăpiș	= înclinat, pantă înclinată, pieptiș
Țeve	= țeavă
Țîră	= de loc, puțin

Uțuț	= leagăn
Vadră	= găleată
Vederos	= vizibil
Vinătui	= învinovăți, acuza
Vitrior (galițcău)	= vitriol, acid sulfuric
Vîlcezi	= a se învineți, cangrena
Vîntoasă	= furtună, vijelie
Vorbură	= vîrtej, vînt cu vîrtejuri
Vrană	= gaură rotundă sau dreptunghiulară practicată la butoi
Zălud	= nebun, stricat la minte
Zeoaie	= zeiță, nimfă
Zioară	= auroră
Zug	= stăvilar, zăgaz
Zugrav	= (aici) pictor

SCURTĂ BIBLIOGRAFIE

Lucrări publicate în timpul vieții lui Şincai

1 *Adplausus, quo Illustrissimo, ac Reverendissimo Domino Domino Samueli Vulkan Graeco-catholico Episcopo Magno-Varadiensi etc. In exordio pastoralis suae dignitatis omnigenam felicitatem precantur Sui tribus linguis Valachica, Hungarica, et Latina.* Budae, Typis Regiae Universitatis Hungaricae, 1806. Poema e semnată cu inițialele lui Şincai: G. S. de S.

2 *A.B.C. sau Alphavit pentru folosul şi procopsala şcoalelor celor normaleşti a neamului romănesc*, Blaj, 1783. În limba romînă şi germană. Textul romînesc cu litere latine şi chirilice.

3 *A.B.C. sau Bucovna spre folosul şcoalelor niamului romanesc*, Sibiu, 1783. În limba romînă şi germană. Textul romînesc tipărit numai cu litere chirilice.

4 *Catehismul cel Mare cu întrebări şi răspunsuri alcătuit şi întocmit pentru folosul şi procopsala tuturor şcoalelor normăleşti a neamului romînesc de Gheorghe Gavril Şincai directorul şi catehetul şcoalei cei normăleşti din Blaj şi cel* [*e*] *l*[*alte*]. În Blaj, cu tipariul seminariului, 1783.

5 *Elementa linguae Daco-Romanae sive Valachicae composita ab Samuele Klein de Szad, ord. S. Basilii M. in Collegio Graeci Ritus Catholicorum Vindobonensi ad S. Barbaram Ephemerio: Locupletata vero, et in hunc ordinem redacta a Georgio Gabriele Sinkai Ejusdem ordinis, AA. LL. Phil. et S.S. Th. D. Vindobonae*, Typis Josephi Nob. de Kurzbökh M.D.CC.LXXX.

6 *Elementa Linguae Daco-Romanae sive Valachicae Emendata, facilitata, et in meliorem ordinem redacta per Georgium Sinkay de Eadem. AA.LL. Philosophiae, et SS. Theologiae Doctorem Scholarum Nationalium Valachicarum in Magno Transilvaniae Principatu primum, atque emeritum Directorem nunc penes Regiam Universitatis Pestanae Typographiam Typi correctorem.* Budae, Typis Regiae Universitatis Pestanae, 1805.

7 *Elegia Nobilis Transilvani, Georgii Sinkai de Eadem, AA. LL. Philos, et SS. Theol. Doctoris Romani, in Magno Transilvaniae Principatu Scholarum Vernacularum Valachico-Catholicarum Emeriti Directoris, data ad Auctorem Orodiadis, Magno-Varadino ipso Festo die S. Michaelis Archangeli A. 1803 ex Espicopali Darabanthiano Tusculano*, în „Ladislai Nagy de Peretsen ... Orodias“, M. Varadini, 1804.

8 *Epistola Georgii Sinkai de Eadem ad Spectabilem et Clarissimum Virum Ioannem de Lipszky, Capitaneum Caesareo-Regii Regiminis Eqvestris Hungarici, quondam Vécseyani, nunc Hasso-Homburgensiis, Mappae Geographicae Provinciarum ad S. Coronam Regni Hungariae pertinentium Elucubratorem* Budae, Typis Regiae Universitatis Pestanae, 1804.

9 *Hronica romînilor şi a mai multor neamuri încît au fost ele aşa de amestecate cu romînii cît lucrurile, întîmplările şi faptele unora fără de ale altora nu se pot scrie pre înţeles, din mai multe mii de autori, în cursul de 34 de ani culeasă, şi după anii de la naşterea domnului nostru Isus Hristos alcătuită de Gheorghe Şincai din Şinca, doctorul filozofiei, şi al teologhiei, fostul director al şcoalelor naţionalnice în toată ţara Ardealului şi diortositoriul cărţilor în Crăiesca tipografie a Universităţei ungureşti din Peşta.* În Buda, 1808, Tipărită ca adaos la Calendarul de la Buda pe anul 1808 şi 1809.

10 *Îndreptare cătră Aritmetică întîia parte, alcătuită şi întocmită pentru folosul şi procopsala tuturor şcoalelor normăleşti a neamului romînesc de Gheorghe Şincai din Şinca directorul şi catehetul numitelor şcoale etc.* În Blaj, cu tipariul seminariului, 1785.

11 *Povăţuire cătră Economia de Cîmp pentru folosul şcoalelor romîneşti celor din Ţara Ungurească şi din părţile ei împreunate. Cu milostiva îngăduinţa a împărăteştii şi Chesaro-Crăeştii şi Apostoliceştii Măriri.* La Buda, în Crăiasca tipografie a Universităţei Ungureşti, 1806.

12 *Onomasticon Sernissimi Hereditarii Principis Regii Archi-Ducis Austriae et Regni Hungariae Palatini Josephi.* Pesthini Anno MDCCCV. Budae, Typis Regiae Universitatis Pesthanae. Sub acest titlu se cuprind şapte poezii ocazionale şi între ele un dialog între Oprea şi Bucur, în limba romînă cu litere latine, al cărui autor este G. Şincai.

13 *Prima principia Latinae grammatices quae ad usum scholarum Valachico-nationalium Propter majorem incipientium Puerorum facilitatem, adjecta Valachica Lingua, in hunc ordinem redegit, ac typis edi curavit Georgius Gabriel Sinkai de Eadem AA. LL. Philosophiae, et SS. Theologiae Doctor, ac Primariae Scholae Nationalis Balasfalvensis Director, et Catechete.* Balasfalvae, Typis Seminarii Dioecesani, MDCCLXXXIII.

Lucrări imprimate după moartea lui Şincai

1 *Hronica romînilor şi a mai multor neamuri încît au fost ele aşa de amestecate cu romînii, cît lucrurile, întîmplările şi faptele unora fără de ale altora nu se pot scrie pre înţeles din mai multe mii de autori, în cursul de 34 de ani culeasă şi după anii de la naşterea domnului nostru Isus Hristos alcătuită de Gheorghe Şincai din Şinca, doctorul filosofiei şi al teologhiei, fostul director al şcoalelor naţionalnice în toată ţara Ardealului şi diortositoriul cărţilor în Crăiesca tipografie a Universităţei Ungureşti.* (Tom I: Anii 86—1439; Tom II: Anii 1440—1613; Tom III: Anii 1614—1739). Manuscris autograf al lui Gh. Şincai. Păstrat la „Biblioteca Centrală Universitară din Cluj“ şi provenind din colecţia „Muzeului ardelean din Cluj“. O copie a Hronicii se găseşte la „Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.“. A făcut parte din colecţia de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea. Se cunosc încă alte două copii, una la Bucureşti, iar cealaltă la Iaşi. Cea dintîi ediţie completă a fost publicată, în 1853, la Iaşi, prin grija lui August Treboniu Laurian, Anastase Panu şi M. Kogălniceanu. Editorii se folosesc de manuscrisul în copie de la

Iaşi, utilizat încă de Gherman Vida în 1843. Pe baza aceluiaşi manuscris, Grigorie Tocilescu întocmeşte ediţia Ministerului Instrucţiunii Publice din 1886. Pînă în prezent, istoriografia noastră nu deţine o ediţie critică realizată pe baza manuscrisului original de la Cluj.

2 *Vocabularium pertinens ad tria Regna Naturae.* Manuscris autograf al lui Gh. Şincai. Se găseşte la „Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.". A făcut parte din colecţia de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea. Publicat parţial de prof. Al. Borza.

Lucrări în manuscris

1 *Chronicon Daco-Romanorum sive Valachorum et Plurium aliarum Nationum in quantum eae ita commixtae vixerunt, ut fata, et res gestae unius absque alterius fatis, et rebus gestis rite deduci et exarari nequeant, intra multorum annorum curricula magno cum labore et fatigio e pluribus Auctoribus editis, Diplomatibus, Manuscriptis, et Inscriptionibus collectum, et ad annos Aerae chrestianae digestum, per Georgium Sinkai de Eadem AA. LL. Philosophiae et S.S. Theologiae Doctorem, emeritum primumque per Magnum Transylvaniae Principatum Scholarum Nationalium Graeco-Catholicarum Directorem, emeritumque in Regie Universitatis Hungaricae Typographia Typi correctoreum et interimalem Censorem valachicum.* Manuscrisul reprezintă versiunea latină a volumului I al *Hronicii* (anii 86—1152). Este chiar exemplarul autograf prezentat cenzurei din Oradea şi de unde primise, în 6 mai 1812, aprobarea de imprimare pentru Ungaria. Manuscrisul se află la Biblioteca Centrală Universitară din Cluj, provenind din Colecţia Muzeului ardelean din Cluj.

2 *Rerum spectantium al Universam gentem Daco-Romanam seu Valachicam summaria collectio ex diversis authoribus facta a Georgio Gabriele Sinkaj de Eadem secundum ordinem chronologicum.* (Tom I: Anii 88—1329; Tom II: Anii 1330—1551, 1684—1724; Tom III: Anii 1552—1683). Manuscrisul este o colecţie de documente şi de izvoare narative întocmită, în general, pe baza *Colecţiei* mari în 27 de tomuri, alcătuită de Şincai în cursul cercetărilor efectuate în arhivele şi bibliotecile din Roma, Viena, Buda, Pesta şi Transilvania. Tomurile, în intenţia lui Şincai, urmau să însoţească *Hronica.* Manuscrisul se află la „Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.", provenind din Biblioteca episcopiei greco-catolice din Oradea.

3 *Istoria naturei sau a firei.* Manuscris autograf al lui G. Şincai păstrat la „Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.". A făcut parte din colecţia de manuscrise a Bibliotecii episcopiei greco-catolice din Oradea.

4 *Învăţătură firească spre surparea superştiţiei norodului.* Manuscris autograf la „Secţia de manuscrise a Bibliotecii Filialei Cluj a Academiei R.P.R.", unde se află şi o copie. Provin de la Oradea.

Lucrări generale

1 Albu, N., *Istoria învăţămîntului romînesc din Transilvania pînă la 1800,* Blaj, 1944. Lucrarea conţine date importante privind activitatea şcolară a lui G. Şincai, desfăşurată în anii cînd a funcţionat ca director al învăţămîntului romînesc greco-catolic din Transilvania. N. Albu sintetizează informaţiile furnizate de G. Bariţ, obţinute în urma cercetării unor importante documente din Arhivele de la Blaj şi Oradea.

2 Daicoviciu, C., Pascu, St., Cheresteşiu, V., Moraru, T., *Din istoria Transilvaniei,* vol. I, ediţia a III-a, Bucureşti, 1963. Importantă pentru caracterizarea generală a *Şcolii ardelene* şi situarea lui Şincai în cadrul momentului istoric.

3 Densusianu, O., *Literatura romînă modernă,* vol. I, ediţia a II-a, Bucureşti, 1925. Deşi scrisă cu patru decenii în urmă, consideraţiile marelui filolog romîn oferă o seamă de sugestii fecunde privitoare la ideile lingvistice ale lui G. Şincai.

4 Iorga, N., *Istoria literaturii romîne în secolul al XVIII-lea,* vol. II, Bucureşti, 1900. Scrisă la începutul veacului nostru, lucrarea lui Iorga este prima sinteză asupra *Şcolii ardelene,* impresionantă prin documentaţia ei inedită şi prin o seamă de idei care mai tîrziu vor constitui punctul de plecare pentru majoritatea cercetătorilor. Cu toate că Iorga a dat o nouă ediţie: *Istoria literaturii romîneşti. III. Partea întîia* (generalităţi), *Şcoala ardeleană, ediţia a II-a revăzută şi larg întregită.* Bucureşti, 1933, prima ediţie nu poate fi ocolită nici astăzi de cercetători, datorită informaţiilor pe care le găsim numai acolo.

5 Munteanu, R., *Contribuţia Şcolii ardelene la culturalizarea maselor,* Bucureşti, 1962. Cercetarea întreprinsă de autor asupra unui singur aspect al *Şcolii ardelene* reţine atenţia în special prin datele referitoare la sursele germane ale curentului.

6 Pascu, G., *Istoria literaturii romîne din secolul XVIII. III. Epoca lui Clain, Şincai şi Maior,* Iaşi, 1927. Sinteza lui G. Pascu este o bună sursă de informare biobibliografică. Datele utilizate sînt exacte, dar rămîn în general neinterpretate. Lucrarea este valoroasă şi pentru cunoaşterea mediului general cultural din Transilvania.

7 Popovici, D., *La littérature roumaine à l'époque des Lumières,* Sibiu, 1945. Pentru cercetarea fenomenului iluminismului romînesc, lucrarea savantului romîn reprezintă un moment hotărîtor, datorită cadrului european în care este privit. Se poate afirma că D. Popovici a sintetizat totalitatea informaţiilor rezultate din cercetările anterioare. Este pînă astăzi cea mai cuprinzătoare şi valoroasă sinteză.

8 Prodan, D., *Supplex Libellus Valachorum,* Cluj, 1948. Pentru ideologia politică a secolului al XVIII-lea transilvănean, lucrarea academicianului Prodan reprezintă cea mai temeinică cercetare. Aprecierile făcute privitor la trăsăturile specifice ale iluminismului romînesc sînt de asemenea o contribuţie substanţială.

9 Al. Rosetti, B. Cazacu, *Istoria limbii romîne literare,* Bucureşti, 1961. Importantă pentru capitolul *Preocupările reprezentanţilor Şcolii ardelene pentru problemele limbii literare.*

10 Ruffini, M., *La Scuola Latinista Romena (1780—1871). Studio storico-filologico,* Roma, 1941. Importantă pentru legăturile lui Şincai cu viaţa culturală italiană.

11 *Şcoala ardeleană. Antologie. Ediţie îngrijită, note şi prefaţă de* Emil Boldan, Bucureşti, 1959. Tributară informaţiilor curente din sintezele de istorie literară. Este o ediţie de texte ce se adresează şcolarilor, cu vădite insuficienţe metodologice.

12 Ursu, N. A., *Formarea terminologiei ştiinţifice romîneşti*, Bucureşti, 1962. Lucrarea cercetătorului ieşean, redactată pe baza unei impresionante cercetări materiale, cărţi şi manuscrise, aduce însemnate precizări pentru stabilirea aportului lui Şincai la crearea terminologiei ştiinţifice romîneşti. Deopotrivă, N. A. Ursu aduce însemnate contribuţii privind datarea manuscriselor lui Şincai.

Lucrări speciale

1 Bitay, A., *Sprijinitorul lui Şincai în Roma, cardinalul de mai tîrziu Stefano Borgia (1731—1804)*, în „Dacoromania" II (1921—1922), p. 681. Nota aduce precizări biografice în legătură cu Stefano Borgia, în vremea studiilor lui Şincai, secretar al Propagandei (1770—1789).

2 Boldan E., *Patetica luptă a lui Gh. Şincai pentru adevăr şi dreptate*, în „Materiale ale Sesiunii ştiinţifice a Institutului pedagogic Bucureşti pe anul 1956", Bucureşti, 1957, pp. 121—133. Articolul nu aduce lucruri noi privitor la viaţa şi activitatea lui Şincai, nici ca material informativ şi nici ca interpretare.

3 Borza, Al., *Prima istorie naturală romînească. Istoria naturei sau a firei de Gh. Şincai*, în „Transilvania" LII (1921), pp. 825—836. Cunoscutul naturalist romîn are meritul de a fi insistat pentru prima dată în jurul lucrării lui Şincai, subliniindu-i însemnătatea pentru istoria ştiinţei romîneşti. Pînă în momentul de faţă nu s-a făcut asupra ei un studiu care să-i stabilească raportul faţă de Helmuth.

4 Idem *Primul dicţionar de ştiinţe naturale romînesc „Vocabularium pertinens ad tria Regna Naturae"* de Gh. Şincai, în „Dacoromania", V (1927—1928), pp. 553—562. Studiu valoros pentru apropierile pe care le stabileşte cu literatura de specialitate a vremii. Ni se pare totuşi că lista de plante a lui P. Sigerius ca model al lui Şincai e o simplă ipoteză. Credem că sugestiile i-au venit cu ocazia traducerii *Istoriei naturii sau a firei.* De altminteri, autorul semnalează înrîurirea *Istoriei naturii*... asupra *Vocabularului.* O comparaţie a plantelor din *Vocabular* cu cele din *Istoria naturii* ar fi revelatoare.

5 Cipariu, T., *Şincai* în „Foaie pentru minte", IV (1841), nr. 42, pp. 329—334. Cipariu are meritul de a fi semnalat valoarea *Elegiei* pentru cunoaşterea vieţii lui Şincai.

6 Kogălniceanu, M., *Gheorghe Şincai*, publicat în „Arhiva Romînească", 1841, vol. I, pp. 1—4. Vezi Mihail Kogălniceanu, *Opere.* Tomul I. *Scrieri istorice*, Bucureşti, 1946, pp. 615—617. Articolul are o valoare istorică, fiind ilustrativ pentru preocupările lui Kogălniceanu.

7 Lungu I., *Gheorghe Şincai, învăţat şi gînditor iluminist (I—II)*, în „Cercetări filozofice" (1963), nr. 2, pp. 389—406 şi nr. 4, pp. 895—911. Studiul, ocupîndu-se de aspectele iluministe ale activităţii lui Şincai, operează cu datele cunoscute din lucrările de istorie literară. Autorul cercetează aspectele iluministe ale activităţii lui Gh. Şincai, concretizate în manuscrisele *Istoria naturii* şi *Învăţătură firească*, precum şi în lucrările istorice şi filologice ale cărturarului.

8 Modrigan, I., *Înlăturarea lui Gheorghe Şincai din directoratul şcoalelor*, în *Lui Nicolae Iorga, Omagiu*, Craiova, 1921, pp. 207—215. Articolul comunică date despre împrejurările care au dus la înlăturarea lui Şincai din funcţia de director al şcolilor greco-catolice din Transilvania.

9. Al. Papiu Ilarian, *Viaţa, operele şi ideile lui Georgiu Şincai*, Bucureşti, 1869. Pînă acum, singura monografie despre Şincai. Cu toate că împlineşte în curînd 100 de ani, cartea lui Papiu înfruntă timpul prin soliditatea informaţiei şi prin orizontul ei larg.

10. Popa, Traian, *Un capitol sbuciumat din viaţa lui Gheorghe Şincai lucrat după documente nouă*, Tîrgu Mureş, 1924. Articolul se întemeiază pe o seamă de informaţii interesante privind împrejurările legate de îndepărtarea lui Şincai din învăţămînt. Utilizarea şi prelucrarea documentelor de către autor sînt făcute cu insuficienţe metodologice.

11 Pîclişanu, Z., *Contribuţii la biografia lui Gheorghe Şincai. Legăturile lui cu episcopul I. Bob*, în „Transilvania", LIII (1922), pp. 295—310. Articolul prezintă însemnătate pentru cunoaşterea relaţiilor cu episcopul Bob. Optica autorului se resimte de pe urma concepţiei istorice greşite.

12 Idem, *Cenzura Hronicii lui Gh. Şincai*, în „Revista Arhivelor", I (1924), nr. 1, pp. 20—30.
Articolul este important pentru că publică raportul lui Martonfy, episcopul catolic al Transilvaniei, asupra Hronicii lui Şincai.

13 Prodan, D., *Un manuscris a lui Gheorghe Şincai împotriva superstiţiilor*, în „Studii şi cercetări ştiinţifice" Cluj I (1950), fascicolul 2, pp. 143—157. Studiul are meritul de a fi primul care se opreşte la manuscrisul lui Şincai. Important şi pentru plasarea lucrării *Învăţătură firească* în contextul culturii europene.

14 Protopopescu, L., *Contribuţii la biografia lui Gh. Şincai.* Extras din culegerea „Limbă şi literatură", vol. VI. Articol meritoriu datorită faptului că publică documente inedite din arhivele vieneze privind biografia lui Gh. Şincai. Datorită lor se poate cunoaşte atitudinea forurilor superioare austriece faţă de Şincai.

15 Puşcariu, S., *„Economia" din 1806 de Şincai*, în „Dacoromania" I (1920—1921), p. 348. Nota are meritul de a fi identificat autorul lucrării *Povăţuire către economia de cîmp*... ca fiind Gh. Şincai. La p. 559 a „Dacoromaniei" I(1920—1921), Puşcariu, în urma comunicării prof. Al. Borza, fixează definitiv paternitatea lui Şincai asupra *Povăţuirii*...".

16 A. Veress, *Note şi scrisori şincaiene*, în „Memoriile Secţiunii Literare" S. III, tom III, pp 479—503. Articol important pentru studiul legăturilor ştiinţifice ale lui Şincai cu istoricii maghiari. Foarte util pentru cunoaşterea activităţii lui Şincai desfăşurată la Buda.

SUMARUL

Redactor resp. de carte: Tamara Mureşanu
Tehnoredactor: Victoria Stănculescu

Dat la cules: 17. 04. 1964. Bun de tipar: 28. 05. 1964. Tiraj: 5000+125 ex. + 25 ex. lux. Hîrtie: semivelină 63 g/m². Format: 54×84/16. Coli editoriale: 13,08. Coli tipar: 13,75. A: 4591. Indici de clasificare zecimală: pentru bibliotecile mari 001, pentru bibliotecile mici: 001.

Tiparul executat sub comanda nr. 2675. la Întreprinderea Poligrafică Cluj, str. Brassai nr. 5—7, Cluj — R.P.R.